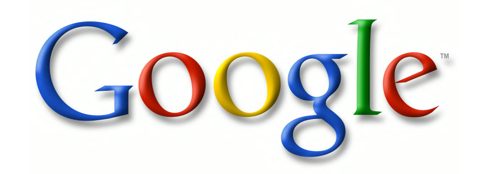



LANE
MEDICAL
LIBRARY
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
1885

Klinische Erfahrungen

über

Diabetes mellitus

Von

Dr. E. Külz

weiland ord. Professor der Medizin und Direktor des physiologischen Instituts an der Universität Marburg.

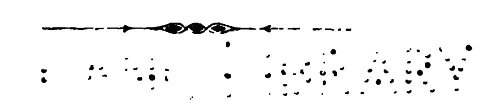
Nach dem Tode von E. Külz bearbeitet und herausgegeben von

Prof. Dr. Th. Rumpf,

Direktor des Neuen Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf,

Dr. G. Aldehoff u. **Prof. Dr. W. Sandmeyer**

Chefarzt des St. Elisabeth-Krankenhauses in Halle a/S. — in Berlin.



Jena

Verlag von Gustav Fischer.

1899.

Vorwort

von **Th. Rumpf.**

E. Külz, geboren am 17. April 1845 zu Deetz in Anhalt, seit 1872 Privatdocent, seit 1877 außerordentlicher, seit 1879 ordentlicher Professor und Direktor des physiologischen Instituts an der Universität Marburg, wurde am 13. Januar 1895 im noch nicht vollendeten 50. Lebensjahr den Seinigen, seinen Schülern und Freunden, an den Folgen einer Perityphlitis entrissen. In ihm haben wir ein Leben reich an Mühe und Arbeit, einen Geist von hohem Streben und kritischer Schärfe, ein Gemüt voll Güte und Aufopferungsfähigkeit verloren. Eine große Zahl dankbarer Schüler trauert um den unermüdlichen Lehrer, welcher als Physiologe vor allem den Anforderungen der praktischen Heilkunde gerecht zu werden suchte. Eine Reihe hervorragender wissenschaftlicher Veröffentlichungen legt Zeugnis ab von seinem unvergeßlichen Wirken an der Alma Philippina. Die Fortsetzung und Ausführung mancher begonnenen und geplanten Arbeit hat der Tod gehindert. Unter diesen dürfte an erster Stelle eine begonnene größere Arbeit über Diabetes mellitus zu nennen sein.

Nicht allzu selten hatte der Verblichene von seinem frühen Tod gesprochen und dann wohl geäußert, daß alle angefangene Arbeit nutzlos und am besten zu vernichten sei. Als das Unvermeidliche erfolgt war, trug aber die Gattin des Verstorbenen gerechte Bedenken, „die klinischen Erfahrungen über die Zuckerharnruhr" dem Untergange verfallen zu lassen. Ausschlaggebend für den Wunsch, die Arbeit im Geiste des Verblichenen beendet zu sehen, war die Erwägung, daß aus einem Material von etwa 1100 Krankengeschichten 711 von dem Verstorbenen zur Veröffentlichung ausgewählt waren, und daß E. Külz die Anamnese und einen kurzen Status praesens zum Teil selbst diktiert hatte. Auf den

Vorschlag von Geheimrat Prof. D. Rubner trug Frau Geheimrat Külz mir die weitere Bearbeitung des selten reichen, vielleicht einzig dastehenden Beobachtungsmaterials an. Dieses Anerbieten abzulehnen, hätte ich für unrecht gehalten. Oft hatten E. Külz und ich über die Zuckerharnruhr gesprochen; meine eigenen Untersuchungen über die Ammoniakausscheidung in schweren Fällen von Diabetes und der gleichzeitige Befund einer hohen Ausscheidung von flüchtigen Fettsäuren in denselben Fällen, das Fehlen oder die minimale Ausscheidung von flüchtigen Fettsäuren bei leichten Fällen von Diabetes mit geringer Ammoniakausscheidung, die degenerativen Veränderungen an den Epithelien der gewundenen Harnkanälchen bei Todesfällen im Coma, waren Gegenstand der Besprechung gewesen. Viele Fälle aus dem reichen Beobachtungsmaterial hatte ich in Bonn, Marburg und auch in Hamburg, zum größten Teil auf Veranlassung von E. Külz untersucht und beobachtet. Auch von manchen interessanten Ergebnissen fortgesetzter Arbeiten hatte Külz mir Kenntnis gegeben; ebenso hatte er meinem Zweifel gegenüber betont, daß es nur einen Diabetes gäbe, daß alle die anscheinend verschiedenen Formen bei genauer Prüfung sich denselben Regeln unterordneten, und daß ich bei Zunahme meiner Beobachtungen sicher zu demselben Resultat geführt werde, wie er selbst.

Die früheren Besprechungen ließen die angetragene Arbeit, so mühevoll sie auch war, doch als eine interessante und lohnende erscheinen. Aber die Aufgabe, sie in dem Sinne des Verstorbenen zu lösen, war eine schwierige. Wer die Genauigkeit, wer die stets mit Zweifeln ringende Peinlichkeit des Heimgegangenen kannte, wie der Schreiber dieses Vorworts dem mußte die Fortführung der Arbeit in dem Sinne des Verstorbenen doppelt schwierig erscheinen. Es lag deshalb nahe, diejenigen zur Mithilfe heranzuziehen, welche in jahrelanger Arbeit an den Untersuchungen teilgenommen oder einzelne der Untersuchungen längere Zeit methodisch durchgeführt hatten. Einer der hauptsächlichsten Mitarbeiter, der älteste Neffe des Verstorbenen, Dr. Richard Külz, konnte allerdings nicht herangezogen werden. Seine Thätigkeit, welche zu vielen Hoffnungen für die Zukunft berechtigte, erfuhr ein jähes Ende. Unter den anderen langjährigen Assistenten mußte zunächst an Prof. Sandmeyer, bei dem Tode von E. Külz Privatdocent der Physiologie und an Dr. Aldehoff, 1895 Sekundärarzt am Seemannskrankenhaus in Hamburg, jetzt Chefarzt des St. Elisabeth-Krankenhauses in Halle a. d. Saale, gedacht werden. Beide waren durch jahrelange Thätigkeit an den Untersuchungsergebnissen beteiligt. Dr. Aldehoff hatte außerdem gemeinsam mit E. Külz die größere Zahl der Krankengeschichten ausgearbeitet. Beide Herren erklärten sich gern zur Mitarbeit bereit. Außer den Genannten haben noch viele andere als Assistenten von E. Külz an den Untersuchungen

mitgearbeitet, und mit Dank würde gewiß E. Külz bei der geplanten Herausgabe der Arbeit der Herren DDr. med. Martini, Blome, C. Külz, Falkenberg, Raabe, Pautz, Wegeli, Heine, DDr. phil. Franke, Zech, Ruppel, Vogel gedacht haben.

Nachdem die Herren Aldehoff und Sandmeyer ihre Bereitwilligkeit zur Mitarbeit erklärt hatten, war die erste Aufgabe, die ausführlichen, in verschiedenen Heften niedergelegten Befunde in einer Tabelle so zu sammeln, daß der ganze Befund und Verlauf des einzelnen Diabetesfalles übersichtlich hervortrat. Alle diese Tabellen zu drucken, hätte kein Verlagsbuchhändler übernommen. So galt es denn, die Krankengeschichten in der Weise zu kürzen, daß eine Drucklegung möglich war, und doch die hauptsächlichsten Resultate nicht verloren gingen. Diese Arbeit war bei dem großen Material eine ganz beträchtliche und teilweise schwierige. Besonders schwierig war sie in jenen Fällen, deren Beobachtung über lange Zeiträume sich erstreckt und demgemäß besonderes Interesse darbietet. Gern hätten wir diese Fälle in allen Einzelheiten mitgeteilt. Aber das naturgemäße Interesse für den bereitwilligen Verleger, Herrn Dr. Gustav Fischer in Jena, ließ uns auch hier kürzen und nur diejenigen Abschnitte ausführlich geben, welche für den heutigen Stand der Diabetesfrage von besonderem Interesse erschienen. Von den übrigen Krankengeschichten wurden wesentlich nur Typen der einzelnen Gruppen ungekürzt belassen. Diese finden im Anfang jeder Gruppe ihren Platz.

Wie schon oben erwähnt, stand E. Külz auf dem Standpunkt, daß der Diabetes eine einheitliche Erkrankung ist. Das eingehende Studium der Krankengeschichten hat auch mich zu der Auffassung geführt, daß alle einzelnen Formen des Diabetes nur quantitative, individuelle und zeitliche Varianten der gleichen Störung darstellen. Nichtsdestoweniger haben wir die Krankengeschichten in einzelne Gruppen geordnet.

Es mußte zunächst von Interesse sein, die Zuckerausscheidung und die sie begleitenden Abweichungen von der Norm bei den sogenannten einzelnen Formen zu verfolgen und den Verlauf der Erkrankung unter den naturgemäß so verschiedenen Lebensbedingungen zu betrachten. Indem dann die Ergebnisse in den verschiedenen Gruppen der Erkrankung miteinander verglichen und die individuellen und zeitlichen Differenzen in Rücksicht gezogen wurden, mußten die Gründe für die von E. Külz vertretene Anschauung sich ergeben. Auch die Berechtigung der neuerdings von von Noorden sowie von Hirschfeld als notwendig erachteten Abspaltung einzelner Gruppen mußte hierbei der Prüfung unterzogen werden.

Auf Grund der jetzt vorliegenden Anschauungen über die wesentlichste Differenzierung der Diabetesfälle begannen wir zunächst mit

einer Einteilung in zwei Gruppen, eine leichte und eine schwere Form. Ihre Trennung erfolgte auf Grund der Frage, ob bei strengster Diät die Zuckerausscheidung sistierte oder nicht, wobei ich hinzufüge, daß häufig unbestimmbare Spuren Zucker nicht als eigentliche Zuckerausscheidung gerechnet wurden, eine Auffassung, welche schon durch E. Külz bei seinen Bemerkungen zu den Formen des Diabetes begründet ist, und in den Befunden von Spuren Zucker in dem Harn Gesunder ihre volle Berechtigung gefunden haben dürfte. Aus der Beantwortung der Fragestellung ergiebt sich als Gruppe I: Fälle von Diabetes, welche bei strengster Diät zuckerfrei werden. Indessen haben wir diese Gruppen noch in zwei Abteilungen zerlegt, je nachdem eine deutliche Beteiligung von seiten der Nieren vorhanden war oder nicht.

Als Symptome einer Nierenentzündung wurde ein stärkerer Eiweißgehalt des Urins oder der Befund von reichlichen Nierencylindern betrachtet. Diese Fälle als eine besondere Unterabteilung abzutrennen, erschien aus einem wesentlichen Grunde gerechtfertigt. Zunächst war die Zahl dieser Fälle eine außerordentlich große. Sodann kann es keinem Zweifel unterliegen, daß viele derartige Fälle in ihrem Verlauf bezüglich der Zuckerausscheidung überraschend günstig waren, daß sie im Laufe der Zeit verhältnismäßig häufig eine größere Assimilationsfähigkeit für Kohlehydrate erlangten und so den Eindruck eines geheilten Diabetes machten. Wir haben diese Fälle als Gruppe II besonders zusammengestellt. Damit ist aber keineswegs gesagt, daß in anderen Diabetesfällen, bei welchen ein größerer Eiweißgehalt oder ein beträchtlicher Befund von Cylindern im Harn fehlte, eine Komplikation von seiten der Nieren mit Sicherheit auszuschließen war. Wissen wir doch, daß die Schrumpfniere außerordentlich lange nahezu symptomlos verlaufen kann.

Größere Schwierigkeit bot die Abgrenzung der Gruppe III: Fälle von Diabetes, welche bei strengster Diät nicht zuckerfrei werden. Bei Fällen, welche „reichlich Aceton und Acetessigsäure“ oder Oxybuttersäure aufweisen, wird naturgemäß kein Zweifel möglich sein. Auch in anderen Fällen, in welchen der anfangs hohe Zuckergehalt am 1. und 2. Tage strengster Diät sinkt, aber bei Fortführung der strengsten Diät am 3. und 4. Tage mehr oder weniger beträchtlich ansteigt und gleichzeitig Acetessigsäure stärker auftritt, dürfte die Zugehörigkeit zur Gruppe III keinem Bedenken unterliegen. Indessen giebt es auch Fälle mit fehlender Acetessigsäure, welche in den ersten Tagen strengster Diät ein Sinken der Zuckerausscheidung zeigen, bei welchen aber in der Folge bis zum 8. und 9. Tage die Zuckerausscheidung wieder ansteigt; in anderen Fällen ist die strengste Diät vielleicht nicht lange genug durchgeführt worden. Einzelne von letzteren Fällen, welche dem ganzen Charakter nach zur Gruppe I gehören, haben wir als Anhang dieser angefügt.

Bei anderen können aber begründete Zweifel bestehen, ob sie der Gruppe III zuzurechnen sind.

Schon diese Fälle zeigen, wie schwer sich eine scharfe Trennung des Diabetes in die beiden Hauptgruppen durchführen läßt. Als völlig unmöglich erwies es sich aber, eine andere große Zahl von Fällen in einer der genannten Gruppen unterzubringen.

E. Külz hat zuerst 1874 auf sogenannte Misch- und Uebergangsfälle aufmerksam gemacht. Külz beschreibt speciell einen Fall, welcher bei Ausschluß von Amylaceen frei von Zucker war, aber gelegentlich morgens nach dem Aufstehen Zucker ausschied, ohne daß eine Einfuhr von Amylum stattgefunden hatte. Bei eingehendem Studium der Krankengeschichten fand sich nun eine große Zahl von Fällen, welche bald den typischen Charakter der schweren, bald denjenigen der leichten Form hatten. Wir haben diese Fälle unter Gruppe IV als Misch- und Uebergangsfälle rubriziert. Die erste Unterabteilung dieser Gruppe umfaßt Fälle, welche bald den Charakter der schweren, bald denjenigen der leichten Form mit verschiedentlichem Wechsel darbieten, d. h. Fälle, welche zeitweise bei strengster Diät nicht zuckerfrei wurden, dann bei derselben Diät keinen Zucker ausschieden, und zum Schluß meist den Charakter der schweren Form zeigen. Die zweite Unterabteilung umfaßt Fälle, welche aus der typisch schweren Form in die leichte übergingen, die dritte solche, welche einen typisch fortschreitenden Charakter von der leichten zur schweren Form des Diabetes aufweisen. Jeder dieser Unterabteilungen sind einige Fälle ähnlichen Charakters mit minder scharfem Bilde angefügt. Uebergangsfälle mit einem im allgemeinen fortschreitenden Charakter machen den Schluß der Gruppe IV. Die Fälle der letzten großen Gruppe zeichnen sich meist durch eine besonders lange Beobachtungszeit aus. Ihr Studium mußte für die Auffassung des Diabetes im Verlauf der Erkrankung und die Erklärung der einzelnen, nur kürzere Zeit beobachteten Krankheitsbilder besonderen Nutzen erwarten lassen.

Mehr als 25 Jahre hat sich E. Külz in erfolgreichster Weise mit der Zuckerharnruhr beschäftigt. Bei der Fertigstellung des geplanten Werkes würde er gewiß nicht versäumt haben, mit Berücksichtigung eigner und fremder Beobachtungen unsere jetzigen Kenntnisse der Krankheit und ihre Behandlung eingehend darzustellen. Gewiß hätte manche persönliche Erfahrung und Anschauung, welche nicht schriftlich niedergelegt wurde, an dieser Stelle ihren Platz gefunden. Diese sind uns nun verloren. Die Aufgabe, den Verstorbenen in diesen überaus wichtigen Kapiteln zu vertreten, war keine leichte. Eigene Erfahrungen und Untersuchungsergebnisse mußten vielfach zur Ausfüllung der Lücken herangezogen werden.

Hoffentlich ist es mir gelungen, den E. Külz'schen Arbeiten und Bestrebungen in den wichtigsten Punkten gerecht zu werden. Manche

Einzelheit der „KÜLZ'schen Methode" hat ja, teils durch die Veröffentlichungen von E. KÜLZ, teils durch Kranke und Schüler verbreitet, ihren Weg in die Litteratur gefunden, wie das auch VON NOORDEN betont. Aber diese Einzelheiten waren nicht hinreichend, die hervorragende und teilweise schädliche Rolle, welche die Schablone in der Diabetesbehandlung spielt, völlig zu beseitigen. Das Wesen der KÜLZschen Behandlung bestand aber in einer individuellen diätetischen Behandlung, welche sich den Aenderungen der selten konstanten Assimilationsgröße für Amylaceen möglichst anpaßte. Dieses Vorgehen dürfte in den vorliegenden Erfahrungen eine eingehende Erklärung finden.

Ich möchte dieses Vorwort nicht schließen, ohne dem Assistenzarzt am Neuen Allgemeinen Krankenhause, Herrn Dr. OTTO, welcher mir bei der Abfassung der Krankengeschichten mit großem Eifer und Verständnis zur Seite stand, auch an dieser Stelle den herzlichsten Dank zu sagen.

Hamburg, März 1899.

Inhaltsübersicht.

Einleitung

von G. Aldehoff, Th. Rumpf und W. Sandmeyer.

Jeder Patient wurde bei der ersten Beobachtung vom Kopf bis zu den Füßen genau untersucht. Der sofort niedergeschriebene Status konnte in den Krankengeschichten natürlich nur in aller Kürze wiedergegeben werden, enthält jedoch alle wichtigen positiven Befunde, und giebt so ein getreues Bild desselben. Alle hier nicht mitgeteilten, wesentlichen oder unwesentlichen Symptome und Komplikationen des Diabetes fanden sich eben bei dem einzelnen Falle nicht vor.

Das Material möglichst erschöpfend zu behandeln, war unser eifrigstes Bemühen. Aber der zur Verfügung stehende Raum legte gewisse Einschränkungen auf. Manche interessante Einzelheit, die das klinische Bild vervollständigen half oder in direkten Zusammenhang mit dem Diabetes gebracht werden konnte, mußte, um den Rahmen der Arbeit nicht zu sehr zu vergrößern, nur kurz gestreift werden. Die Einteilung der Krankengeschichten in einzelne Gruppen, welche wesentlich den Zweck hat, ein tieferes Eindringen in das wechselnde Symptomenbild zu ermöglichen, hat in dem Vorwort schon Erwähnung gefunden.

Die Patienten wurden nach der Ankunft gewogen. Die Angabe des Körpergewichtes läßt so die genaue Beschreibung des Körperbaues und des Ernährungszustandes im status wohl am wenigsten vermissen.

Der Gang der chemischen Untersuchung des Harns, die für Tag und Nacht gesondert erfolgte, war: Prüfung der Reaktion, Bestimmung des specifischen Gewichtes, Untersuchung auf Zucker, Eiweiß und Aceton, resp. Acetessigsäure, Oxybuttersäure. Die Untersuchung des Zuckers geschah mit dem Halbschattenapparat von Jelett-Cornu oder mit dem Polarimeter von Ventzke-Soleil, in den letzten Jahren in zahlreichen Fällen nach der Methode von Soxhlet-Allihn (Angaben über die Bestimmungen nach Soxhlet-Allihn finden sich in der Arbeit Wegeli's[1]), und Hinweise darauf in der Arbeit über Pentosen von E. Külz und Vogel)[2]). In zweifelhaften Fällen wurde das Phenylglukosazon dargestellt, und durch die Gärungsprobe der Zucker

---

1) Wegeli, Zur Kenntnis des Diab. mell. im Kindesalter, Marburg 1895.
2) E. Külz und Vogel, Zeitschr. f. Biolog., Bd. XXXII, Heft 2.

nachgewiesen. Die Bestimmung des 24-stündigen Ammoniakgehaltes geschah nach der Schlösing'schen Methode, diejenige der Oxybuttersäure durch die Linksdrehung des mit frischer Bierhefe vergorenen Harns. Vielfach wurde die Oxybuttersäure auch durch Destillation als α-Krotonsäure bestimmt. Tag- und Nachtharn wurde vorher dem Mengenverhältnis entsprechend gemischt. Auf Eiweiß wurde geprüft durch Kochen des Harns und Ansäuern mit verdünnter Salpetersäure oder sehr verdünnter Essigsäure. In vielen Fällen, in denen sich das Eiweiß als Niederschlag absetzte, wurde eine quantitative Bestimmung desselben angeschlossen. 100 cbc Harn wurden zu diesem Zwecke mit verdünnter Essigsäure leicht angesäuert, auf dem Wasserbade gekocht und nach der Koagulation des Eiweißes filtriert. Der Niederschlag wurde auf dem Filter mit Wasser, Alkohol und Aether ausgewaschen, getrocknet und schließlich gewogen. Der Aschegehalt wurde in Abzug gebracht.

Auch auf die Einzelheiten der mikroskopischen Untersuchung glauben wir etwas näher eingehen zu müssen.. Tag- und Nachtharn wurden in etwa gleicher Menge gemischt und im Spitzglase abgesetzt resp. vom Jahre 1889 ab centrifugiert. Da die Vermutung berechtigt schien, daß die rasche und oft enorme Bakterienentwickelung eine Zerstörung der Cylinder einleiten könne, geschah die Untersuchung, wenn irgend möglich, nach 24 Stunden.

Die große Zahl der Untersuchungen erforderte selbstredend die peinlichste Sauberkeit, speciell der Pipetten, mit denen der Tropfen des zu untersuchenden Urins auf das Deckglas gebracht wurde. Es möge die Versicherung genügen, daß derselben in der subtilsten Weise Rechnung getragen worden ist. Der an der Außenseite der Pipette haftende Harn wurde stets abgewischt, sodaß nur das Sediment in dieser zur Untersuchung kam.

Die Deckgläschen hatten die Größe 18 : 12. Durchmustert wurde das Präparat mit Leitz Oc. I, System V.

Um einen gewissen Anhalt für die Zahl der Cylinder zu gewinnen, ließen die Untersucher konstant nur die 4 Ränder des Deckglases das Gesichtsfeld passieren.

Bezüglich der Stickstoffbestimmungen im Urin und Stuhl, sowie der Fettbestimmungen sei auf das besondere Kapitel „Der Eiweißumsatz“ und auf die auf Veranlassung von E. Külz entstandene Arbeit von Pautz (Zeitschr. f. Biologie, Bd. 32, S. 197) verwiesen.

Der Begriff der strengsten Diät wird an späterer Stelle eine eingehende Würdigung finden.

Was die Zufuhr von Amylum betrifft, so haben wir die Angaben über eingeführte Mengen von Semmeln oder Wasserweck für gewöhnlich nicht in Traubenzucker oder Dextrin umgerechnet, sondern erstere als die häufigste Form der Kohlehydrateinfuhr stehen lassen. In einzelnen Krankengeschichten sind sodann die übrigen Amylaceen auf Semmel umgerechnet worden, indem wir 100 g Semmel = 60 g Traubenzucker = 120 g Schwarzbrot = 70 g Zwieback = 300 g Kartoffeln = 1,5 l Milch = 1,5 l hellen Biers rechneten. Ueberall indessen, wo interessante Differenzen in der Assimilationsfähigkeit sich fanden, wurde meistens die specielle Zufuhr angegeben. Weitere Einzelheiten finden außerdem in dem Text ihren Platz.

I. Krankengeschichten.

1. Fälle, welche bei strengster Diät keinen oder Spuren Zucker ausscheiden und keine wesentliche Beteiligung der Nieren zeigen.

1. P., Kaufmann aus B., 65 J. Ein Schwiegersohn des Pat. ist Diabetiker. Pat. litt als Kind an Intermittens. Seit 40 J. besteht gonorrhoische Harnröhrenstriktur. Ende des J. 1892 fühlte Pat. sich matt und abgeschlagen, magerte ab, litt häufiger an Magenkatarrh. Eine Urinuntersuchung stellte Diabetes fest, nachdem übrigens schon 5 J. vorher Dr. W. in Carlsbad Spuren von Zucker gefunden hatte. An Beinkleidern, die Pat. im Sommer 1891 getragen und 1892 wieder aus dem Schrank geholt hatte, fanden sich weiße Flecke. Zeitweise sind Wadenkrämpfe aufgetreten. Potenz in den letzten 5 Monaten schwächer. Zunge breit und rissig

Datum	24-stünd. Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1893 4./6.	Nachth. 570	0	0	—	Fe_2Cl_6, Ntpr. 0	Diät selbst gewählt
5./6.[1]	1120	0	schwache Opalesc.	1,176	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	desgl.
6./6.	1670	0	„	1,587	Fe_2Cl_6 0, Ntpr. schwach	strengste Diät
7./6.	1750	0	„	1,785	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	desgl.
8./6.	1240	3,44	„	1,476	„	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
9./6.	1449	14,50	„	—	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	früh 100 g Semmel
10./6.	1410	11,86	„	1,579	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
11./6.	1630	17,09	mäßige Opalesc.	1,434	Fe_2Cl_6, Ntpr. 0	früh u. abds. je 50 g Semmel
12./6.	1420	11,93	schwache Opalesc.	1,207	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	früh 33 g Semmel, mtgs. u. abds. je 100 g Kartoffeln
13./6.	2150	10,60	mäßige Opalesc.	1,398	Fe_2Cl_6, Ntpr. 0	früh, nachm. u. abds. je 1/3 l abgekochte Milch
14./6.	1110	10,24	schwache Opalesc.	0,977	„	früh, nachm. u. abds. je 24 g Zwieback
15./6.	1080	4,54	mäßige Opalesc.	0,886	„	mtgs. u. abds. je 250 g Herzkirschen
16./6.	1370	0	schwache Opalesc.	1,206	„	strengste Diät
17./6.	1180	2,03	„	0,885	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	früh, mtgs. u. abds. je 20 g Semmel. Ord.: 3 Tage täglich 60 g Semmel, 3 Tage tägl. 40 g Semmel, nach 12 Tagen 3 Tage täglich 20 g Semmel, 2—3 mal Früchte in d. Woche
21./10.	1450	0	mäßige Opalesc.	—	Fe_2Cl_6, Ntpr. 0	früh 27 g Weißbrot, mtgs. 1/2 Birne, abds. 33 g Weißbrot
22./10.	1300	0	„	0,923	„	früh 27 g, mtgs. 8 g, abds. 25 g Weißbrot, 1/2 Birne
1894 15./1.	1400	0	schwache Opalesc.	0,952	„	früh 27 g Weißbrot, mtgs. 10 g Mehl, 1 Apfel, nachm. u. abds. je 13 g Weißbrot
16./1.[2]	1400	0	„	—	„	früh 26 g Weißbrot, mtgs. 15 g Reis, abds. 10 g Weißbrot
3./4.	1500	0	mäßige Opalesc.	1,066	„	früh 14 g Weißbrot, mtgs. 14 g Gries, 1/2 geschmorter Apfel, abds. 17 g Weißbrot
4./4.[3]	1300	0	„	1,066	„	früh 14 g Weißbrot, mtgs. Apfelspeise von 10 g Weißbrot u. 1 Apfel, abds. 14 g Weißbrot
19./9.	1400	0	Spur	1,148	„	früh 10 g Weißbrot, abds. 90 g Kartoffeln
20./9.[4]	1400	Spur	„	—	„	früh 10 g Weißbrot, mtgs. 10 g Gries, abds. 40 g Kartoffeln, 13 g Weißbrot, 1/2 Apfel

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 8 Untersuchungen, 32 Präparate: 1 mit weißen Blutkörperchen besetzter Cylinder.

1) Kgw. 71,55 kg. — 2) Kgw.: 72,5 kg. — 3) Kgw.: 73 kg. — 4) Kgw. 69,5 kg.

2. W., Kesselschmied aus M., 39 J. 21 I. 1892—12. XII. 1893. 1877 doppelter Beinbruch. 1887 Pleuritis sinistra. 1891 Kopf- und Rückenschmerzen. Abnahme des Körpergewichts von 169 auf 142 Pfund. Viel Durst, infolgedessen Entdeckung des Diabetes. Ausgebreitete Psoriasis punctata. Kgw. 26. I. 1892: 71 kg. Bei selbstgewählter Diät 34,45 g, am 2. Tage strengster Diät kein Z. 16. I.: Bei 100 g Semmel 10,15 g Z. 17.—23. I.: Bei 100 u. 120 g Semmel in 2 oder 3 Portionen kein Z.

Die weitere Untersuchung ergiebt:

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1892 24./1.	1230	2,67	schwache Opalesc.		0,836	Fe_2Cl_6 Spur? Ntpr. Spur	150 g Eiweiß, 138,3 g Fett und zweimal 400 g Unterkohlrabi
25./1.	2950	0	starke Opalesc.		1,209	Fe_2Cl_6 } 0 Ntpr.	106 g Eiweiß, 136,1 g Fett und zweimal 400 g Unterkohlrabi
26./1.[1]	2110	0	mäßige Opalesc.		0,781	"	mtgs. u. abds. je 50 g Graubrot, im übrigen dieselbe Diät
27./1.	1460	0	"		0,788	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	mtgs. u. abds. je 350 g Mohrrüben, außerdem 150 g Eiweiß, 138 g Fett
28./1.	1510	Spur	"		0,876	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	dieselbe Diät
29./1.	2460	0	"		0,836	"	mtgs. u. abds. je 50 g Graubrot, im übrigen dieselbe Diät
30./1.	2210	0	"		1,193	"	mtgs. u. abds. 200 g Kartoffeln, im übrigen 106 g Eiweiß, 136 g Fett
31./1.	2590	0	schwache Opalesc.		1,243	Fe_2Cl_6 0, Ntpr. schwach	dieselbe Diät
1./2.	1860	0	mäßige Opalesc.		0,893	Fe_2Cl_6 } 0 Ntpr.	dieselbe Diät
2./2.	2450	Spur	"		1,176	"	dieselbe Diät
3./2.	3510	0	"		1,193	"	mtgs. u. abds. je 60 g Graubrot, im übrigen 119 g Eiweiß, 136 g Fett
4./2.	2210	0	"		2,099	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	mtgs. u. abds. je 70 g Graubrot, im übrigen dieselbe Diät
5./2.	2050	1,05	schwache Opalesc.		1,947	"	mtgs. u. abds. je 80 g Graubrot, im übrigen dieselbe Diät
6./2.	2205	5,28	"		—	Fe_2Cl_6 } 0 Ntpr.	früh 100 g Semmel, im übrigen dieselbe Diät
7./2.	2430	0	"		1,409	"	mtgs. 100 g Semmel, im übrigen dieselbe Diät
8./2.	2370	1,2	"		2,749	"	abds. 100 g Semmel, im übrigen dieselbe Diät
9./2.	2540	5,83	"		2,413	"	früh 100 g Semmel, im übrigen dieselbe Diät
10./2.[2]	2540	0	starke Opalesc.		2,235	"	mtgs. 100 g Semmel, im übrigen dieselbe Diät
11./2.	1750	0,85	mäßige Opalesc.		2,030	"	abds. 100 g Semmel, im übrigen dieselbe Diät
12./2.	2710	0	starke Opalesc.		2,493	"	früh, mtgs. u. abds. je 700 ccm abgekochte Milch, im übrigen dieselbe Diät
13./2.	2690	0	schwache Opalesc.		2,367	"	dieselbe Diät
14./2.	3180	0	"		3,021	"	10 h früh $^5/_6$ l Bier, mtgs. u. abds. je $^1/_2$ l Bier, im übrigen dieselbe Diät
15./2.	2690	2,1	"		2,286	"	dieselbe Diät
16./2.	2600	0	"		2,288	"	früh, mtgs. u. abds. je 60 g Semmel, im übrigen 145 g Eiweiß, 138 g Fett
17./2.	1790	0	"		2,917	"	dieselbe Diät
18./2.	2340	0	0		—	"	8 früh 60 g Graubrot, mtgs. 200 g Kartoffeln, abds. 0,8 l Bier, im übrigen 164 g Eiweiß, 157 g Fett
19./2.	2390	0	0		—	"	dieselbe Diät

1) Kgw.: 71,1 kg. — 2) Kgw.: 72,05 kg.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
20./2.	2510	0	mäßige Opalesc.		—	Fe_2Cl_6 } 0 Ntpr.	früh 60 g Graubrot, mtgs. 200 g Kartoffeln, abds. 0,8 l Bier, im übrigen 164 g Eiweiß, 157 g Fett
21./2.	2350	0	schwache Opalesc.		1,527	„	dieselbe Diät
22./2.	entlassen						Ord.: täglich 130 g Semmel, übrige Diät wie vorstehend
24./4.	3050	15,08	„		—	„	früh 65 g Semmel, mtgs. 100 g Kartoffeln, abds. 30 g Semmel
25./4. [1]	3400	6,51	„		—	„	früh 65 g Semmel, 0,4 l Bier, mtgs. 110 g Bohnen, abds. 70 g Graubrot
13./8.	2600	24,08	„		—	„	früh 40 g Semmel, mtgs. 90 g Reis, nachm. 50 g Schwarzbrot, abds. 60 g Kartoffeln, den Tag über 0,4 l Bier
14./8. [2]	2650	58,31	„		—	„	früh 20 g Semmel, 10 h 60 g Schwarzbrot, mtgs. 70 g Kartoffeln
1893 16./1.	2350	74,0	„		—	„	früh 30 g Semmel, 11 h 60 g Graubrot, 2 h 60 g Kartoffeln
17./1. [3]	Nachth. 700	14,7	„		—	„	10 h 50 g Graubrot, mtgs. 70 g Bratkartoffeln, abds. 20 g Semmel
8./10.	3500	73,85	mäßige Opalesc.		—	„	früh 40 g Semmel, 9 h 50 g Graubrot, mtgs. 60 g Kartoffeln, den Tag über 0,4 l Bier
9./10. [4]	4200	115,14	„		0,588	„	11 h 80 g Graubrot, nachm. 30 g Semmel
4./12.	Nachth. 1130	28,25	starke Opalesc.		—	„	112 g Eiweiß, 154 g Fett, 100 g Salat
5./12.	1370	0	mäßige Opalesc.	15,344	1,302	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	110 g Eiweiß, 153 g Fett, 100 g Salat
6./12. [5]	2140	—0,1%	schwache Opalesc.	22,170	1,241	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. mäßig	dieselbe Diät
7./12.	2130	0	0	19,234	1,235	Fe_2Cl_6 ? Ntpr. mäßig-stark	110 g Eiweiß, 153 g Fett, 150 g Salat
8./12.	2640	Spur	mäßige Opalesc.	17,926	1,346	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	110 g Eiweiß, 153 g Fett, 100 g Salat
9./12.	2400	0	starke Cpalesc.	16,632	1,464	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	wie am Tage zuvor und außerdem 100 g Tafelbrötchen, auf 3 mal verteilt
10./12.	2100	0	schwache Opalesc.	17,199	1,848	„	dieselbe Diät
11./12.	3120	2,24	starke Opalesc.	13,759	1,154	„	dieselbe Diät
12./12.	1910	Spur	mäßige Opalesc.	18,183	1,757	Fe_2Cl_6 } 0 Ntpr.	110 g Eiweiß, 153 g Fett und 150 g Graubrot, auf 3 mal verteilt
13./12.	2250	0	schwache Opalesc.	15,435	1,080	„	110 g Eiweiß, 153 g Fett und 3 mal 33 g Graubrot
14./12.	2230	0	„	16,359	1,204	„	dieselbe Diät
15./12.	2160	0	„	15,725	1,253	„	dieselbe Diät
16./12.	2580	0,84	„	18,963	1,574	„	130 g Eiweiß, 153 g Fett, 3 mal 50 g Graubrot
17./12.	2130	0	„	17,743	1,661	„	dieselbe Diät
18./.12 [6]	2320	2,41	„	18,189	1,415	„	dieselbe Diät
19./12.	1800	1,12	„	16,128	1,224	„	dieselbe Diät
20./12.	2610	0	„	17,905	1,514	„	dieselbe Diät, nur früh 50 g Graubrot, mtgs. u. abds. je 150 g Apfel
21./12.	Tagh. 1010	0	„	—	—	„	dieselbe Diät

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 12 Untersuchungen, 52 Präparate: Keine Cylinder.

1) Kgw.: 75,5 kg. — 2) Kgw.: 74,5 kg. — 3) Kgw.: 76,5 kg. — 4) Kgw.: 72,5 kg. — 5) Kgw.: 71,37 kg. — 6) Kgw.: 72,82 kg.

3. A. C., Konditor aus N., 44 J. Der Vater starb an Phthise. Bei der 70-jährigen Mutter wurde vor 9 Monaten Diabetes festgestellt. Die jüngste Schwester des Pat. starb im 17. J. an Diabetes, ein 17-jähriger Sohn des Pat. (cf. No. 29) leidet daran. Pat. litt als Kind an Intermittens, hat vom 10.—24. J. stark onaniert. Im 19. J. Gonorrhoe und Lues. Im 24. J. Gelenkrheumatismus. Vor 10—12. J. unnatürlicher Durst und großes Schwächegefühl. Der Diabetes wurde 1888 durch den Arzt einer Lebensversicherung entdeckt. Frühjahr 1894 besonders schlechtes Befinden: starker Durst, Schwäche in den Beinen. Gedächtnis in letzter Zeit geschwächt. Potenz seit 2 J. so gut wie erloschen. Geringer Abusus spirit. Stuhlgang angehalten. Pat. schwitzt sehr leicht.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1894 30./7.	2460	32,58	schwache Opalesc.	27,552	1,008	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	Diät selbst gewählt
31./7.	2290	22,27	"	27,250	1,557	"	desgl.
1./8.[1]	2210	11,04	"		1,476	"	strengste Diät
2./8.	2230	9,00	"		1,583	"	desgl.
3./8.	2250	6,16	"		1,530	"	desgl.
4./8.	1950	8,54	0		1,462	"	desgl.
5./8.	2110	7,45	schwache Opalesc.		1,498	"	desgl.
6./8.	1940	2,58	0		1,319	"	desgl.
7./8.	1980	Spur	schwache Opalesc.		1,485	"	desgl.
8./8.	1900	Spur	0		1,482	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. Spur	desgl.
9./8.	2020	4,93	0		1,232	"	desgl.
10./8.	2220	0	schwache Opalesc.		1,510	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	desgl.
11./8.	2070	0	"		1,470	"	desgl.
12./8.	1820	8,21	"		1,674	"	früh u. abds. je 50 g Semmel
13./8.	1820	10,19	"		1,492	"	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
14./8.	1830	12,95	"		1,244	"	früh 33 g Semmel, mtgs. in Bouillon 10 g Reis, zum Kaffee 16 g Zwieback, abds. 33 g Graubrot
15./8.	1930	16,22	"		1,448	"	früh 24 g Zwieback, mtgs. 150 g Büchsenerbsen, abds. 24 g Zwieback
16./8.	1860	27,89	"		1,209	"	früh 33 g Semmel, mtgs. u. abds. je 33 g Graubrot
17./8.[2]	1330	16,19	mäßige Opalesc.		—	"	früh u. abds. je 30 g Semmel
18./8.	Tagh. 860	1,96	schwache Opalesc.		—	"	strengste Diät; früh nach dem Kaffee Bergspaziergang

Ord.: 4 Tage lang 80 g, 4 Tage lang 40 g Semmel oder Aequivalente, 4 Tage lang strengste Diät, 2—3 mal in der Woche Früchte.

Mikroskopischer Befund im Harn (4 Untersuchungen, 37 Präparate): Keine Cylinder.

Kgw.: 82,5 kg. — 2) Kgw.: 82,7 kg.

4. D., Kaufmann aus M., 54 J. 1857 Hämoptoë nach einer Kontusion des Thorax. 1860 Intermittens mit Ikterus. Sommer 1884 Karbunkel. Mitte der 80er J. entdeckte Pat. häufiger weiße Flecke an den Kleidern. 1889 nach Pneumonie verschiedene Male Hämoptoë, von der Pat. sich nicht wieder völlig erholen konnte. Ende November 1889 wurde Z. im Harn gefunden. In demselben Winter Influenza. Seitdem Gefühl von Schwäche und Mattigkeit. In der letzten Zeit wieder Furunkel. Potenz fast völlig erloschen. An den Fingern seit 10 J. gichtische Auftreibungen. Gehör auf dem linken Ohre herabgesetzt. Beide Oberlappen zeigen leichte Dämpfung ohne Rasselgeräusche. Keine Tuberkelbacillen.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1890 19./5.[1]	2060	1,94	schwache Opalesc.	27,832	2,575	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	Diät selbst gewählt, wie in letzter Zeit
20./5.	1670	Spur	Schimmer	23,124	1,670	„	strengste Diät
21./5.	1790	0	schwache Opalesc.	23,381	1,468	„	desgl.
22./5.	1900	0	Schimmer	22,901	1,786	„	desgl.
23./5.	1550	5,13	deutliche Opalesc.	—	—	„	früh 100 g Semmel
24./5.	1470	2,77	starke Opalesc.	—	—	„	abds. 100 g Semmel
25./5.	1560	0	„	—	—	„	früh, mtgs. u. abds. je 40 g Graubrot
26./5.	1790	3,24	schwache Opalesc.	—	1,826	„	früh 40 g, nachm. 32 g, abds. 40 g Zwieback
27./5.	1760	0,86	„	—	1,496	„	früh 33 g Semmel, mtgs. und abds. je 100 g Kartoffeln
28./5.	2910	0	Schimmer	—	1,746	„	früh, nachm. u. abds. je 1/2 l abgekochte Milch
29./5.	2190	0,89	mäßig starke Opalesc.	18,784	1,423	„	früh 30 g Semmel, mtgs. u. abds. je 1/2 l Casseler Bier
30./5.	1900	0	„	21,409	1,596	„	früh 33 g Graubrot, mtgs. 150 g junge Büchsenerbsen, abds. 100 g Kartoffeln, 20 g Graubrot
31./5.	3270	0	schwache Opalesc.	—	—	„	früh 40 g Graubrot, mtgs. 80 g Kartoffeln, abds. 1/2 l Bier
1./6.	1810	0	„	22,222	1,538	„	früh 30 g Semmel, mtgs. 20 g Graubrot, abds. 30 g Graubrot
2./6.[2]							Ord.: 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g Semmel, darauf 3 Tage strengste Diät

Nach Vergärung Linksdrehung des Nachtharnes am 24./3. bis 0,24. Pat. befindet sich in der Folge recht wohl. Ende 1890 betrug das Kgw. 69,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 9 Untersuchungen, 41 Präparate: 4, 0, 0, 1, 1, 8, 1, 0, 1 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen Ū und oxalsaurer Kalk.

1) Kgw.: 69,5 kg. — 2) Kgw.: 69 kg.

5. Frau H. aus F., 35 J. Mit 16 J. menstruiert. Juli 1892 angeblich starke psychische Erregung. Novbr. 1892 Operation einer Fissura ani, die sich infolge einer seit Jahren bestehenden Obstipation entwickelt hatte. Jan. 1893 Polydipsie und Polyurie, etwas später Pruritus pud. Die Symptome führten sofort zur Diagnose des Diabetes durch Dr. R. Ehe kinderlos. Menses seit Novbr. 1892 häufiger und unregelmäßig. Pat. schwitzt leicht.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1893 7./5.	1840	109,53	starke Opalesc.	0,883	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	Diät selbst gewählt
8./5.[1]	1080	11,42	„	1,102	Fe_2Cl_6 Ntpr. } Spur	strengste Diät
9./5.	1220	6,44	„	1,159	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	desgl.
10./5.	1100	0,98	„	0,902	„	desgl.
11./5.	1240	0	„	0,930	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig	desgl.
12./5.	1190	0	„	1,131	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	desgl.
13./5.	1410	20,16	„	1,340	„	früh und abds. je 50 g Semmel
14./5.	1120	39,20	„	1,366	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. Spur	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
15./5.	1280	41,59	„	1,178	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	dieselbe Diät
16./5.	1100	28,44	„	0,935	„	früh 33 g Semmel, mtgs. u. abds. je 100 g Kartoffeln
17./5.	1170	24,57	„	0,913	„	früh 33 g Semmel, nachm. u. abds. je 1/2 l Bier
18./5.	1080	34,16	„	0,886	„	früh, nachm. u. abds. je 24 g Zwieback
19./5.[2]	1550	36,26	„	1,054	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	früh u. abds. je 50 g Graubrot
20./5.						Ord.: Zunächst 3 Woch. strengste Diät; darauf tägl. 80 g Semmel oder Aequivalente, 3 mal in der Woche Früchte. Alle 14 Tage 3 Tage strengste Diät

Im März 1894 ist der Befund bei entsprechender Diät der gleiche, das Allgemeinbefinden gut, das Kgw. beträgt 43,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: Keine Cylinder.

1) Kgw.: 42,95 kg. — 2) Kgw.: 44,62 kg.

6. Frau B. aus H., 54 J., seit dem 44. J. verheiratet. Ehe kinderlos. Im 47. J. Drüseneiterung am Halse, im 49. J. Pleuritis. Wegen Gallensteinkoliken und Ikterus suchte sie Carlsbad auf. Schon damals litt sie an einem Karbunkel des Rückens, der trotz Incision fast 2½ J. zur Heilung gebrauchte. Wegen heftiger Ischias konsultierte sie erfolglos verschiedene Autoritäten. Vor ½ J. plötzlich kolikartige Schmerzen im Leibe und spontaner Abgang von Urin. Seit dieser Zeit auch Abmagerung. Im Mai entdeckte Dr. J. den Diabetes. Puls etwas aussetzend. Augenbefund: Bds. M = 0,75 D; S = 1. Die Accommodation entspricht dem Alter.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1891						
17./10.[1]	1410	3,36	mäßige Opalescenz	1,396	Ee_2Cl_6 } Spur Ntpr. } Spur	Diät selbst gewählt
18./10.	1380	0	„	1,546	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäß. stark	strengste Diät
19./10.	1450	0	„	1,479	„	desgl.
20./10.	1860	1,67	„	1,321	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	früh 33 g, mtgs. 15 g, abds. 33 g Semmel
21./10.	1190	18,49	„	1,333	Fe_2Cl_6 Spur? Ntpr. mäß. stark	früh 33 g Semmel, mtgs. u. abds. je 100 g Kartoffeln
22./10.	2700	9,68	starke Opalesc.	1,458	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	früh, nachm. u. abds. je ½ l abgekochte kalte Milch
23./10.	1580	30,60	„	0,853	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	früh 24 g Zwieback, mtgs. u. abds. je 250 g Weintrauben
24./10.	1320	33,95	„	0,990	„	früh u. abds. je 50 g Semmel
25./10.	1170	26,50	„	1,076	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. 0	früh 24 g Zwieback, mtgs. 100 g Büchsenerbsen, mtgs. u. abds. je 100 g Aepfel
26./10.	1430	36,08	„	1,316	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	früh 33 g Semmel, mtgs. u. abds. je 250 g Birnen
27./10.	1340	37,29	„ mäßiger Niederschl.	1,273	„	früh 33 g Semmel, mtgs. 100 g Kartoffeln, abds. ½ l Casseler Bier
28./10.	1440	33,27	schwache Opalesc.	1,267	} „	früh u. abds. je 40 g Semmel
29./10.	1400	35,38	„	1,624	}	früh u. abds. je 30 g Semmel
30./10.						Ord.: Zunächst 10 Tage strengste Diät, dann 10 Tage tägl. 30 g Semmel, von da ab in der 1. Woche tägl. 60 g in der 2. Woche tägl. 80 g Semmel
7./12.	1985	4,5	„	—	} „	früh 30 g Semmel, mtgs. 100 g Aepfel, nachm. 30 g Kaffeekuchen
8./12.[2]	2000	0	„	1,360	}	früh 30 g Semmel, mtgs. 100 g Aepfel, abds. 30 g Schwarzbrot
1892						
23./3.	1630	Spur	} mäßige Opalesc.	—	} Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	strengste Diät
24./3.[3]	1300	Spur	}	1,144	}	desgl.
28./5.	1250	Spur	} starke Opalesc.	—	} Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	mrgs. 20 g Semmel, 10 h vormittags 12 g Brot, mtgs. 80 g Kartoffeln, abds. 40 g Graubrot
29./5.[4]	1100	0	}	0,968	}	mrgs. 40 g Semmel, mtgs. 40 g Kartoffeln, abds. 40 g Kartoffeln u. 40 g Graubrot, eine Aprikose
1893						
27./6.	1650	0	} mäßige Opalesc.	—	} „	strengste Diät
28./6.[5]	1400	0	}	1,428	}	desgl.
25./11.	1860	7,47	} „	—	} Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	desgl.
26./11.[6]	2005	1,15	}	1,161	}	desgl.

Das Allgemeinbefinden war während der Beobachtungszeit dauernd befriedigend.
Mikroskopischer Befund im Harn (1891/93), 8 Untersuchungen, 26 Präparate: Keine Cylinder,

1) Kgw.: 79,12 kg. — 2) Kgw.: 83,625 kg. — 3) Kgw.: 83,5 kg. — 4) Kgw.: 83,5 kg. — 5) Kgw.: 85 kg. — 6) Kgw.: 82,75 kg.

7. v. -e-, Oberst aus -s-, 57 J. Seit 1883 auffällige Abnahme der Potenz. Frühjahr 1887 abnorme Empfindungen in den Füßen („Ziehen und Rieseln"). Septbr. 1889 auffallende Polyurie, die am 25. I. 1890 zur Entdeckung des Diabetes führte. Pat. war schon vom 16. J. an sexuell sehr ausschweifend. In letzter Zeit hat Pat. nach CANTANI gelebt.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1890 4./2.	1080	0	deutliche Opalesc.	20,151	1,804	Fe_2Cl_6 deutlich Ntpr. ziemlich stark	Diät selbst gewählt, wie in letzter Zeit
5./2.[1]	1300	„	minimale Opalesc.	21,577	1,534	Fe_2Cl_6 Ntpr. } schwach	strengste Diät
6./2.	1380	„	deutliche Opalesc.	22,081	1,339	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. mäßig	desgl.
7./2.	1493	„	0	17,823	—	Fe_2Cl_6 Ntpr. } schwach	früh 100 g Semmel
8./2.	2040	„	deutliche Opalesc.	19,585	1,244	„	früh, nachm. u. abds. je 24 g Zwieback
9./2.	1270	„	minimale Opalesc.	17,910	1,105	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	früh 50 g Semmel, mtgs. u. abds. je 50 g Graubrot
10./2.	1270	„	0	18,117	0,851	„	früh 50 g Graubrot, mtgs. u. abds. je 20 g Graubrot, 100 g Kartoffeln
11./2.	2160	„	Schimmer	16,117	1,123	„	früh 50 g Semmel, mtgs. 100 g Kartoffeln, 20 g Semmel, abds. Omelette soufflée mit Sauce v. Rotwein, 20 g Würfelzucker
12./2.	2120	„	leichte Opalesc.	20,238	1,208	„	früh 50 g Semmel, nachm. u. abds. je 1/2 l Kulmbacher Bier
13./2.	1466	„	Schimmer	—	—	„	früh 100 g Semmel, mtgs. 150 g junge Erbsen, 33 g Semmel, abds. 40 g Graubrot
14./2.	1890	„	„	21,938	1,399	„	früh 80 g Semmel, mtgs. 100 g Kartoffeln, 40 g Graubrot, abds. 1/2 l Kulmbacher Bier
15./2.	2517	1,64	„	—	—	„	früh 100 g Zwieback, abds. 150 g Kartoffeln, 1/2 l Kulmbacher Bier
16./2.[2]	2420	0	minimale Opalesc.	21,789	1,258	Fe_2Cl_6 Ntpr. } deutliche Reaktion	—

Ord.: 1. Woche 50 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 120 g, 4. Woche 150 g Semmel täglich, dann 3 Tage strengste Diät. Vom 16. III. 1890 bis 20. I. 1893 bei dieser Diät zuckerfrei. Das Kgw. steigt bis auf 81,7 kg. Keine Acetessigsäure. NH_3 am 17. III. 1890: 1,147.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/93), 11 Untersuchungen, 45 Präparate: 1 fein granulierter Cylinder, sonst stets negativer Befund.

1) Kgw.: 79 kg. — 2) Kgw.: 79,7 kg.

8. S., Geometer aus B., 51 J. Ostern 1883 plötzliche Lähmung der rechten Gesichtshälfte, starke Abmagerung (20 kg), gedrückte Gemütsstimmung, quälender Durst. Gleichzeitig fielen dem Pat. häufig weiße Flecke an den Stiefeln auf. Februar 1890 Lähmung der linken Gesichtshäfte, Diagnose des Diabetes durch Dr. H. Kniephänomen nur schwach darzustellen. Potenz seit 8 J. erloschen. Zähne gelockert. Gehör beiderseits herabgesetzt. L. Pupille etwas weiter, als die rechte. Es besteht stark entwickelte Struma, besonders des r. Lappens. Pat. ist sehr nervös.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1890 2./5.	Nh. 610	0	Schimmer	—	—	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. 0	Diät selbst gewählt
3./5.	Th. 490 Nh. 1200	2,45 3,6	„	—	—	„	desgl.
4./5.[1]	Th. 750 Nh. 1190	0 0	0	20,881	—	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	strengste Diät
5./5.	Th. 720 Nh. 1100	1,44 Spur	deutliche Opalesc.	22,344	1,347	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. mäßig stark	desgl.
6./5.	Th. 970 Nh. 850	0 0	„	21,324	1,274	Fe_2Cl_6 } deutlich Ntpr. }	desgl.
7./5.	Th. 610 Nh. 920	„ 0	starke Opalesc.	—	1,484	Fe_2Cl_6 0. Ntpr. mäßig stark	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
8./5.	Th. 630 Nh. 830	0 0	schwache Opalesc.	16,943	1,416	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	früh 100 g Graubrot
9./5.	Th. 700 Nh. 880	0 0	starke Opalesc.	16,475	—	„	abds. 100 g Graubrot
10./5.	Th. 1000 Nh. 1050	5,0 1,05	„	18,732	1,353	„	früh 50 g Graubrot, mtgs 100 g Kartoffeln, 20 g Graubrot, abds. 150 g Kartoffeln
11./5.	Th. 750 Nh. 1360	2,70 0	„	16,560	—	„	früh 40 g Zwieback, nachm. u. abds. je ½ l Bier
12./5.[2]	Th. 900 Nh. 980	5,4 1,96	„	18,233	1,128	„	früh, mtgs. u. abds. je 60 g Semmel
13./5.	Th. 750 Nh. 600	6,3 0	„	—	0,985	„	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
14./5.							Ord.: 100 g Semmel täglich

Mikroskopischer Befund im Harn (4 Untersuchungen, 20 Präparate): Keine Cylinder.

1) Kgw.: 70 kg. — 2) Kgw. 69,85 kg.

9. O., Gutsbesitzer aus N., 53 J. Seit dem Feldzuge 1870/71 Rheumatismus, der besonders nach Erkältung eintritt. Jan. 1891 Sturz auf den Kopf von einem 1 m hohen Zaun, Pat. lag kurze Zeit besinnungslos. Seit Juni 1891 Polydipsie und Polyurie, sowie starke Abmagerung. Diagnose des Diabetes Jan. 1892 durch Dr. J. Pat. aß stets gern, besonders in den letzten 2 Jahren, Süßigkeiten. Die Potenz hat abgenommen, ist aber noch erhalten. Stuhl angehalten. Pat. schwitzt leicht. Presbyopie 1,5 D, dem Alter entsprechend. Zähne ziemlich gut.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1892 3./8.[1]	880	7,36	mäßige Opalesc.	0,536	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	Diät selbst gewählt, aber bereits streng
4./8.	960	2,40	„	0,912	„	strengste Diät
5./8.	1120	Spur	0	1,064	„	desgl.
6./8.	1090	1,610	schwache Opalesc.	1,188	„	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
7./8.	1180	1,30	„	0,984	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	früh u. abds. je 50 g Semmel
8./8.	1121	8,861	„	—	„	früh 100 g Semmel
9./8.	1170	1,876	„	0,877	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	mtgs. u. abds. je 250 g Reineclauden
10./8.	1130	Spur	„	1,073	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. mäßig	mtgs. u. abds. je 250 g Aprikosen
11./8.	1350	Spur	„	1,012	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	dieselbe Diät
12./8.	1810	Spur	„	0,868	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	1½ l abgekochte Milch in 3 Portionen
13./8.	1080	0	„	0,950	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	3mal 24 g Zwieback
14./8.	930	0	„	0,762	„	mtgs. u. abds. je 250 g Pfirsiche
15./8.	1040	0,54	„	0,988	„	3mal 30 g Semmel
						Ord.: tägl. 90 g Semmel, 3—4mal in der Woche Früchte

In der Folge 1892 und 1893 teils Spuren von Zucker, teils zuckerfrei; das Kgw. 79,5 kg. Allgemeinbefinden gut.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: Keine Cylinder.

1) Kgw.: 74,3 kg. — 2) Kgw.: 72,2 kg.

10. B., Direktor einer Zuckerfabrik aus M., 59 J. Ende August 1889 angeblich nach heftigem Aerger auftretende Polydipsie, sowie ein Zeitungsartikel über Diabetes veranlaßten den Pat., seinen Harn untersuchen zu lassen, wobei sich Z. fand. Zähne defekt. Augenbefund ohne wesentliche pathologische Besonderheiten. Chronischer Pharynx- und Larynxkatarrh mit mäßiger Insufficienz der Mm. laryngei interni. Kgw. 79,57 kg. Pat. scheidet bei selbst gewählter Diät 4,75 g Z. aus und ist am 2. Tage strengster Diät zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz.

Die weitere Untersuchung ergiebt:

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1892 16./10.	1600	0	mäßige Opalescenz	1,312	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	früh u. abds. je 50 g Semmel
17./10.	1735	1,05	„	—	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	früh 100 g Semmel
18./10.	1900	0	„	1,292	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	3 mal 33 g Semmel
19./10.	1601	0	„	—	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	früh 100 g Semmel (dann Bergmarsch)
20./10.	1480	0	starke Opalescenz	1,214	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	früh 50 g Semmel, mtgs. u. abds. je 100 g Kartoffeln, 20 g Graubrot
21./10.	1610	1,87	„	1,095	„	früh 50 g Semmel, mtgs. u. abds. je 250 g süße Weintrauben
22./10.	1590	4,40	„	1,304	„	früh u. mtgs. je 60 g Semmel, abds. Omelette soufflée mit Sauce von Rotwein u. 15 g Würfelzucker, außerdem 30 g Tafelbrötchen
23./10.	1910	2,77	„	1,031	„	früh 50 g Semmel, nachm. u. abds. 0,8 l Münchener Bier
24./10.	1550	2,55	„	1,054	„	früh 40 g Semmel, mtgs. u. abds. je 200 g sehr süße Birnen
25./10.	1620	2,55	„	1,215	„	3 mal 40 g Semmel
26./10.	1680	Spur	„	1,142	„	früh 40 g Semmel, mtgs. u. abds. je 40 g Graubrot
27./10.	1600	Spur	„	1,200	„	früh 33 g Semmel, mtgs. 100 g Pommes frites, abds. 1/2 l Bier
28./10.	Tagharn 1030	Spur	„	—	„	früh 33 g Semmel, nachm. 1/2 l Casseler Bier u. 1/8 l Ale, abds. 1/2 l Casseler Bier, u. 1/8 l Ale
30./10.	1800	2,24	„	1,350	„	früh 20 g Semmel, 10 h 20 g geröstete Semmel, mtgs 1/2 Birne, 30 g Brot, abds. 50 g Semmel
31./10.	1910	Spur	„	1,290	„	früh u. mtgs. je 30 g Semmel u. mtgs. dazu 1/2 l Casseler Bier, abds. 50 g Semmel u. 0,8 l Bier

Ord.: In der 1. Woche täglich 100 g, in der 2. Woche 80 g, in der 3. Woche 120 g Semmel, sodann 2 Tage strengster Diät. Pat. befolgt die vorgeschriebene Diät genau und fühlt sich 1 J. nach der ersten Untersuchung sehr frisch und gesund.

Mikroskopischer Befund im Harn (4 Untersuchungen, 20 Präparate): Keine Cylinder.

11. E., Fabrikant aus C., 48 J. 26. VIII. 1878—19. X. 1894. Vor 12 J. Ischias. Gesprächsweise äußerte Pat., ohne sich aber irgendwie krank zu fühlen, daß er vielleicht Diabetiker sei. Eine Harnuntersuchung (Anfang August 1878) bestätigte seine Vermutung.

1878. Kgw.: 84 kg. 26.—27. VIII.: strengste Diät: zuckerfrei. 28. VIII.: 250 g Graubrot auf einmal: 12 g Z. 29. VIII.: 250 g Graubrot auf einmal (mit nachfolgendem 2-stündigen Marsch): 14 g Z. Bis zum Schluß der Beobachtung ist Pat. in der Mehrzahl der Untersuchungen zuckerfrei, einigemal finden sich 7—15 g Z. 19. X. 1894: 42 g Z. Das Kgw. schwankt zwischen 84 u. 88 kg; 19. X. 1894: 80,5 kg. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,765, Mittel 0,896, Max. 1,104. Eiweiß: 32 Untersuchungen, minimale Spuren.

Mikroskopischer Befund (1886/87): In 10 Präparaten keine Cylinder.

12. D., Tapezierer aus F., 56 J. 5. X. 1881—24. XI. 1891. Am 12. VII. 1881 Diagnose des Leidens: Ab und zu rheumatische Beschwerden. Es besteht leichtes Emphysem und Arteriosklerose.

1881. 5. u. 6. X.: Diät selbst gewählt: 6. X. 17,5 g Z. 7. X.: strengste Diät: zuckerfrei. 8. X.: 100 g Semmel auf einmal: 6 g Z. Kgw. 9. X.: 89 kg. Verordnete Diät: täglich 190 g Semmel, alle 14 Tage 2 Tage strengster Diät. Bis zum Schluß der Beobachtung durchschnittlich 20—40 g Z., einigemal 50—90 g Z. infolge Uebertretung der Diät. Kgw. 1882: 91,5, 1883: 93,5, 1885: 91,5, 1887: 92,5 kg. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,012, Mittel 1,212, Max. 1,404. Eiweiß: 15 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/91), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: Einmal wurden 3 granulierte Cylinder gefunden. Außerdem Epithelien, rote und weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

13. L., Musikdirektor aus B., 59 J. 27. VII. 1882—8. VII. 1886. Mattigkeit, Unlust zur Arbeit führten am 12. VI. 1882 zur Entdeckung des Diabetes.

Bei selbst gewählter Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel: desgl.; bei 150 g: Spur Z. Bei entsprechender Diät ist der Zustand im Juli 1886 unverändert. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Nie Aceton oder Acetessigsäure. Kgw.: 72,5 kg. Pat. † 4. II. 1894, nachdem zuletzt ein quälendes Blasenleiden hinzugetreten war.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 15 Präparate: Keine Cylinder.

14. M., Bauunternehmer aus C., 47 J. 14. IX. 1892—1. X. 1894. Vor etwa 10 J. stürzte Pat. von dem Gewölbe eines Eiskellers und zog sich dabei eine Verletzung des Scheitelbeins zu. Bewußtlos war Pat. nach dem Falle nicht. Polyurie, Polydipsie und Abmagerung führten ihn im November 1891 zu Dr. B., der Diabetes konstatierte. Pat. klagt gegenwärtig noch über Müdigkeit in den Beinen beim Sitzen. Die Potenz sank anfangs, hat sich aber allmählich wieder gehoben. Klagen über Sodbrennen und Abnahme der Sehschärfe. Zähne bis auf 4 erhalten, Zunge leicht belegt, Oeffnung angehalten. Pat. schwitzt sehr leicht.

Bei selbst gewählter Diät: bis 20,74 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: noch Spur Z.; bei 100 g Semmel: Spuren und ansteigend bis 5 g Z. Ord.: 90 g Semmel. Bei dieser Diät bis Ende 1892 meist zuckerfrei. Eiweiß: stets Opalescenz. NH_3: 21 Untersuchungen, Min. 0,721, Mittel 1,288, Max. 1,667. Aceton: in Spuren im Anschluß an strengste Diät, verschwindet 8 Tage nach derselben ganz. Das Kgw. steigt bei $2^1/_2$-jähriger Beobachtung von 91,9 auf 97 kg. Uran. nitric. 0,25: 1203 mal täglich 1 Theelöffel ohne sichtbaren Effekt.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/95), 13 Untersuchungen, 49 Präparate: Einmal 2 hyaline, homogene Cylinder, sonst stets negativer Befund.

15. K., Metallgießer aus D., 56 J., mosaisch, unverheiratet. 15. VII.—10. XI. 1885. Ein Bruder des Pat. ist Diabetiker. Mehrere Familienmitglieder leiden an Gicht. Sommer 1882 Abmagerung des Pat. bei sonst kräftiger Lebensweise. Im Winter gesellte sich hinzu: Polydipsie, Dürre im Munde, Ausfallen der Zähne, Polyurie, Schmerzen am Orificium urethrae, Erscheinungen, die ärztlich auf Blasenkatarrh bezogen wurden. Erst die Entdeckung des Diabetes bei seinem Bruder (vor $2^1/_2$ J.) hatte die richtige Diagnose zur Folge.

Pat. ist im August bei selbst gewählter und strengster Diät zuckerfrei. 28. VII. —5. VIII.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 0,16 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; bei 150 g Semmel auf einmal (Ruhe): 6,09 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; bei 150 g Semmel in 3 Portionen: 1,80—2,85 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bei dieser Diät am 9. u. 10. XI.: 15 u. 12 g Z. Kgw.: 72,25 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn: Bei einmaliger Untersuchung (9. XI.) wurden in 5 Präparaten 7 hyaline, homogene Cylinder gefunden.

16. L., Versicherungsinspektor aus B., 41 J. 19. XI. 1885—31. III. 1886. 1869 Lues. Eine zum Zwecke einer Nachversicherung am 27. IX. 1885 vorgenommene Untersuchung ergab starken Zuckergehalt des Harnes. Seit dieser Zeit leidet Pat. an nervöser Unruhe. Vor der Entdeckung des Diabetes war Pat. starker Biertrinker.

1885. 20. XI.: Kgw. 80,25 kg; Diät selbst gewählt: 1,2 g Z. 21. XI.: strengste Diät: zuckerfrei. 22. XI.—1. XII.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 4,45 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,82 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 1—3,48 g Z.; bei 65 g Inulin auf einmal: zuckerfrei. Eiweiß: 0. Verordnete Diät: zunächst täglich 60 g Semmel, später 80 g, dann 100 g. 1886. Bei 100 g Semmel: 30. III.: 1,51 g Z.; 21. III.: 3,6 g Z. Eiweiß: 0. Kgw. 31. III.: 75 kg. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,561, Mittel 1,067, Max. 1,366.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

17. W., Agent aus B., 38 J. 14. VII. 1885—22. VI. 1886. Pat. erkrankte im J. 1870 an Dysenterie, 1871 an Blattern, 1873 an gastrischem Fieber. Sein Diabetes, der sich Sommer 1884 in Kopfweh, Rückenschmerzen, Schlaffheit, schmerzhafter Anschwellung des Zahnfleisches und wechselnder Gemütsstimmung äußerte, wurde am 9. X. 1884 ärztlich festgestellt.

1885. 14. VII.: Kgw. 86,5 kg. 14.—21. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 0,23 g Z., später zuckerfrei; 150 g Semmel auf einmal: 0,23 g Z.; 150 g Semmel auf einmal (darauf $1^1/_2$-stündiger Gebirgsmarsch): zuckerfrei; 150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei und bis zu 2 g Z. Verordnete Diät: täglich 140 g Semmel. Bis zum Schluß der Beobachtung: zuckerfrei; 21. VI.: 0,6 g Z. Kgw. 22. VI. 1886: 90,5 kg. NH_3: 2 Untersuchungen, 1,497 und 1,580. Eiweiß: 10 Untersuchungen, Spuren.

Mikroskopischer Befund im Harn: Keine Cylinder.

18. R., Amtmann aus O., 44 J., unverheiratet. 16. XII. 1885—29. I. 1889. Der Vater des Pat. starb an Diabetes. Pat. selbst acquirierte 1869 Ulcus durum. Der Diabetes wurde vor kurzem entdeckt.

1885. 16. XII.: Kgw. 91 kg; Diät selbst gewählt: 15,21 g Z. 17.—18. XII.: strengste Diät; am letzten Tage zuckerfrei. 19. XII. 1885—8. I. 1886: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 2,81 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: meist zuckerfrei, 2 mal bis 1,26 g Z. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 1886—1889: meist zuckerfrei, vereinzelt bei Uebertretung 15 g Z. Eiweiß: seit Februar 1886 Opalescenz verschiedenen Grades. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,752, Mittel 1,214, Max. 1,598.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/89), 12 Untersuchungen, 51 Präparate: 2, 3, 0, 0, 0, 0, 1, 3, 4, 0, 0, 3 homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Natron.

19. E., Fabrikbesitzer aus I., 68 J. 19. IV. 1885—11. IX. 1893. Im 32. J. Dysenterie. Seit dem 44. J. gastrische Beschwerden. Aeußerungen eines diabetischen Bekannten veranlaßten den Pat., auch seinen Harn untersuchen zu lassen. Ende des Sommers 1884 wurde die ärztliche Diagnose gestellt.

1885. 19. IV.: Kgw. 94 kg; Diät selbst gewählt: 47,1 g Z. 20.—22. IV.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 23.—28. IV.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 3,7 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,36 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: einmal zuckerfrei, sonst 2,5 u. 7,1 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 8. XI.: 94 kg. 1893. Diät wie erlaubt: 9./10. IX.: 3,50 g Z.; 10./11. IX.: zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 11. IX.: 82,5 kg. NH_3: 11. IX. 1893: 0,915.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/93), 2 Untersuchungen, 10 Präparate: Keine Cylinder.

20. Frau Kreisgerichtsrat L. aus B., 61 J. 25. X. 1885—16. V. 1886. Im 15. J. Intermittens. 1870 im Anschluß an den plötzlichen Tod ihres Mannes Cess. mens. Gleichzeitig heftige Gallensteinkolik, die sich später häufig wiederholte. 1882 hartnäckige Ischias. 1883 Diagnose des Diabetes, dessen Symptome plötzlich aufgetreten sein sollen.

1885. 25. X.: Kgw. 60 kg; Diät selbst gewählt: 34,37 g Z. 26./27. X.: strengste Diät: am 3. Tage zuckerfrei. 28. X.—3. XI.: 100 g Semmel in 3 Portionen:

8,96—20,94 g Z. Eiweiß: Schimmer, einmal Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel. 1886. Diät wie erlaubt: 17,28—46 g Z. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 14. II.: 62,5 kg. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,568, Mittel 0,926, Max. 1,035.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886), 2 Untersuchungen, 10 Präparate: 4, 6 granulierte und Epithelcylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen und Ū.

21. H., Grubenbesitzer aus W., 64 J. 21. I. 1885—2. X. 1890. Vor 4 J. hartnäckige Incontinentia urinae. Wegen bestehender Strikturen und lästigen Harndranges suchte Pat. Wildungen auf. Hier konstatierte Dr. R. am 9. I. 1885 den Diabetes. Pat. ist sehr korpulent. Während der Beobachtungszeit: August 1887 leichte Apoplexie ohne Folgeerscheinungen; April 1890 hartnäckiges Friesel. Allgemeinbefinden sonst durchaus befriedigend. Exitus 24. XI. 1890.

1885. 21. I.: Diät selbst gewählt: 88,52 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 22.—24. I.: Kgw. 112 kg; strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 25.—29. I.: 60 g Semmel in 2 Portionen: zuckerfrei; 100 g Semmel auf einmal: 6,16 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 4,68—10 g Z. Eiweiß: geringer Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: einmal 8,25 und 11,5 g Z.; sonst zuckerfrei. 1886—1890: teils zuckerfrei, teils bis 43 g Z. (bei Ueberschreitung). Acetessigsäure: vereinzelt bei reicherer Zuckerausscheidung, sonst 0. Eiweiß: meist Opalescenz, selten geringer Niederschlag. Das Kgw. steigt bis 1889 auf 116 kg und fällt dann auf 113 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,586, Mittel 0,914, Max. 1,075. N: 28. XII. 1889: 12,692.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/90), 12 Untersuchungen, 42 Präparate: Keine Cylinder, sehr zahlreiche weiße Blutkörperchen.

22. Frau R. aus L., 44 J. 28. I.—8. II. 1886. Gelegentlich einer wegen Kopfschmerzen, Weinkrämpfen und Fettherz unternommenen Kur in Carlsbad (Sommer 1884) wurde Z. im Harn nachgewiesen.

1886. 29. I.: Kgw. 67 kg; Diät selbst gewählt: 30,6 g Z. 30.—31. I.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 1.—7. II.: bei 100 g Semmel auf einmal: 12,2 g Z. Bei 100—120 g Semmel in 3 Portionen: 4,7—10,3 g Z. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: 100 g Semmel täglich. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,733, Mittel 0,867, Max. 1,180.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 13 Präparate: Keine Cylinder.

23. B., Kreisbranddirektor aus C., 53½ J. 2. IV.—12. IV. 1886. Seit 3—4 J. Rheumatismus in den Knieen. Anfang März 1886 erweckten nervöse Gereiztheit, Schlaffheit, Polyurie, Abmagerung, stetes Gefühl von Dürre im Munde im Pat. den Verdacht auf Diabetes. Eine Harnuntersuchung bestätigte die Richtigkeit seiner Vermutung. Kgw.: 83,5 kg.

Bei strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel (Ruhe): 3,06 g Z.; bei 100 g Semmel (Bewegung): kein Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: kein Z. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 1,008, Mittel 1,428, Max. 1,584.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 5, 0, 0, 3 fein granulierte Cylinder, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen. Ferner Ū und oxals. Kalk.

24. R., Plüschfabrikant aus H., 47 J. 8. III. 1886—11. III. 1887. August 1878 konstatierte der Arzt, den Pat. wegen Abnahme der Kräfte und Gedächtnisschwäche konsultierte, Zucker im Harn. Gegen Morgen Wadenkrämpfe. Exitus 22. X. 1887.

1886. 8. u. 9. III.: Diät selbst gewählt: 9. III. 151 g Z. 10.—13. III.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 14.—19. III.: 100 g Semmel auf einmal: 17 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 9 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 13—55 g Z. Kgw. 19. III.: 85 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 1,383, Mittel 1,833, Max. 2,275. Eiweiß: 6 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 6 Untersuchungen, 30 Präparate: Keine Cylinder.

25. B., Elementarlehrer aus K., 47 J. 15. IX. 1892—30. VIII. 1894. 1868 14 Tage lang Stomatitis. 1871 Variolois. Seit 12—13 J. leidet Pat. an Rheumatismus, zuletzt vor 2 J. Mitte Juli 1892 Entdeckung des Diabetes durch Dr. W., den Pat. auf seine Polyurie, Polydipsie und Spritzen an den Beinkleidern aufmerksam machte. Pat. schuldigt als Ursache überstandene Aufregungen an. Potenz eher gesteigert. Augen etwas schwächer als früher.

1892. 15.—16. IX.: Kgw. 84,15 kg; Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 17. IX.: strengste Diät: zuckerfrei. 18.—28. IX.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 0,9 g Z.;

100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100—200 g Semmel in 2—3 Portionen: 1 mal Spuren, sonst stets zuckerfrei. Aceton: in Spuren bei strengster Diät, im Anschluß daran etwas stärker, zuletzt 0. Eiweiß: 0 oder Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel. Bis Schluß der Beobachtung: Diät wie erlaubt: stets zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 1893 15. III.: 82 kg; 19. IX.: 86 kg; 1894 22. II.: 88,5 kg; 30. VIII.: 91 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,678, Mittel 0,993, Max. 1,755.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 11 Untersuchungen, 43 Präparate: Keine Cylinder.

26. v. H., Major aus -s-, 54 J. 20.—30. V. 1886. 1851 Ikterus. 1859 Lues. 1862 Ischias. In den 70er J. chronischer Magenkatarrh. 1881 Polyurie, die auf Blasenkatarrh bezogen wurde. Steigerung derselben im J. 1882 und Abmagerung. Ende des J. 1882 Diagnose des Diabetes durch Dr. B. 1883 Furunkel im Gesicht. Die Potenz hat abgenommen.

1886. 20. V.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 21.—22. V.: nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1; strengste Diät. 23.—30. V.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 1,98 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: 0. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Vor einem kräftigen Marsch noch 50 g Semmel.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

27. S., Rentner aus G., 64 J. 20. II.—2. III. 1886. Im 27. J. Intermittens. Der Diabetes wurde von dem Pat. selbst (April 1885) vermutet, weil er auf Spaziergängen ungewöhnliche Müdigkeit und starken Durst spürte. Anfang Juli 1885 Harnuntersuchung und ärztliche Diagnose. Schon 1½ J. vorher stete Abnahme des Kgw. bei gutem Appetit. Winter 1885 Rheumatismus in der linken Schulter.

Bei selbst gewählter Diät: bis 72,4 g Z., hierbei Linksdrehung nach Vergärung von 0,12; am 3. Tage strengster Diät zuckerfrei, dabei nach Vergärung Linksdrehung von 0,1. Bei 90—100 g Semmel: 1—3 g Zucker. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,951, Mittel 1,114, Max. 1,940. Kgw.: 78,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

28. F., Techniker aus B., 48 J. 7. I. 1886—11. IV. 1887. Der Diabetes wurde Juni 1880 zufällig entdeckt (Lebensversicherung). Pat. hatte sich, von leichten Schwindelanfällen abgesehen, stets ganz wohl gefühlt. 1885 leichte, rechtsseitige Ischias. Beiderseits geringe Myopie, Sinnesorgane sonst ohne Abnormitäten.

Bei selbst gewählter Diät: 10,21 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: 2,79 g Z.; bei 100 g Semmel, auch bei dauernder Verabreichung: unter 10 g Z. Im April 1887 ist der Zustand unverändert. Eiweiß: zeitweise in minimalen Spuren. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,974, Mittel 1,234, Max. 1,630. Kgw. Juni 1886: 86 kg, stieg nach 9 Monaten auf 91,5 kg. Uran. nitr. 0,3 : 125, 2 mal 1 Theelöffel, ohne Erfolg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 5, 0, 3, 0 homogene hyaline oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen, etwas oxals. Kalk.

29. C., Konditorssohn aus N., 17 J. 9.—18. VIII. 1894. Der Vater leidet an Diabetes (cf. No. 3). Pat. wurde vor 3 Monaten wegen Zuckers im Harn von einer Lebensversicherung abgewiesen. Es besteht Gonorrhoe.

Bei selbst gewählter Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel 8 h früh, sowie bei 100—200 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; bei 130 g Semmel 8 h früh: 0,35 g Z. Ord.: 140 g Semmel, 4 mal in der Woche Früchte, nach je 14 Tagen 3 Tage strengster Diät. Eiweiß: schwache Opalescenz. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,799, Mittel 0,903, Max. 1,420.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 15 Präparate: Keine Cylinder.

30. P., Kaufmann aus H., 40 J. 7.—9. X. 1887. 1866 Cholera asiatica. 1873—1876 Prostatavereiterung im Anschluß an ein Trauma. März 1887 Ischias. Seit demselben Jahre Phthisis pulmon., die rapide zum Verfall der Kräfte führte. Pat. ist fast stimmlos. Schleimhaut des Kehlkopfes und der Stimmbänder ziemlich rot, die hintere Wand etwas verdickt und wellig. Kein Ulcus. Die Stimmlosigkeit

dürfte hier zum größten Teil bedingt sein durch Parese aus Nichtgebrauch. Im Sputum zahlreiche Tuberkelbacillen. Exitus 24. XII. 1887.

1887. 8. X.: Kgw. 77 kg; Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 9.—10. X.: strengste Diät: zuckerfrei. 11. X.: 100 g Semmel auf einmal: 3,11 g Z. 12.—19. X.: 100—180 g Semmel in 3 Portionen: meist zuckerfrei, 1mal Spuren und 1,4 g Z. Eiweiß: Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 100 g Kartoffeln und 100 g Semmel.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 1 granulierter Cylinder.

31. W., Kaufmann aus M., 61 J. 14. XII. 1887—11. VII. 1888. Pat. hat fast nur im Hause und auf dem Comptoir gelebt. Vom 44. J. an mehrfach Podagraanfälle. 1884 leichte Verletzung der linken großen Zehe. Die Heilung zog sich 3 Monate hin. In letzter Zeit Reizbarkeit, Verstimmung. Am 1. XII. 1887 Entdeckung des Diabetes. Kgw. 15. XII. 1887: 77 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; bei 200 g Semmel 8 h früh: 2,66 g Z.; bei 150—180 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: täglich 100 g Semmel und 200 g Kartoffeln. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung: zuckerfrei. Kgw. 8. IV. 1888: 76,25 kg. Eiweiß: teils fehlend, teils Opalescenz. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,908, Mittel 1,014, Max. 1,147.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen: Keine Cylinder, vereinzelte Blasenepithelien und weiße Blutkörperchen, etwas oxals. Calcium.

32. F., Versicherungsbeamter aus N., 37 J., mosaisch. 29. IX. —15. X. 1892. Der Vater des Pat. starb an Diabetes. 2 Schwestern der Mutter leiden auch daran. Mattigkeit, Abnahme des Kgw., auffällige Zerstreutheit, Gedächtnisabnahme, Polyurie veranlaßten Pat., wie überhaupt häufiger wegen des Leidens seines Vaters, den Harn untersuchen zu lassen. Es fanden sich Spuren von Zucker (Juni 1892). Als Ursache giebt Pat. den Schrecken über den Tod seines Vaters an. Es besteht starke Kyphose und Dextroskoliose der Brustwirbelsäule. Kniephänomen gesteigert.

1892. 29. IX.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 30. IX.—1. X.: Kgw. 53,45 kg; strengste Diät: zuckerfrei. 2.—14. X.: 100 u. 150 g Semmel auf einmal: Spuren Z.; 100—150 g Semmel in 3 Portionen: stets zuckerfrei. Aceton: in Spuren bei strengster Diät. Eiweiß: meist schwache Opalescenz. Kgw. 15. X.: 54,47 kg. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel, täglich Früchte. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 1,022, Mittel 1,349, Max. 1,751.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

33. P., Syndikus der Handelskammer aus -r-, 49 J. 18. VII. 1887 —27. XII. 1889. 1857 Wechselfieber. Seit dem 30. J. häufig Migräne mit Erbrechen. 1879 Furunkel im Nacken. 1884 Untersuchung des Harnes auf Zucker durch Prof. C., mit negativem Erfolge. Nach großen geschäftlichen Aufregungen 17. XII. 1885 positiver Befund durch Dr. Sch. Es besteht bedeutender Astigmatismus regular. et irregular. R. M 9,0, $S = {}^5/_{18}$; L. M 6,0, $S = {}^5/_{12}$. Ophthalmoskopisch beiderseits ausgedehnter Conus.

1887. 18. VII.: Diät selbst gewählt (Harnmenge unvollständig): 6,36 g Z. 27. VII.: Kgw. 79 kg; Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 0,75 g Z. 28.—29. VII.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 30. VII.—7. VIII.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 1,79 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; bei 100—200 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei, 1mal Spuren Z. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: 0 oder Schimmer. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel. Bei dieser Diät bis 1889 in der Regel zuckerfrei, einmal 3,96 g Z. Kgw.: 80,5, 83, 80 kg. Eiweiß: 0 oder Schimmer. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,079, Mittel 1,365, Max. 1,815. N: 3 Untersuchungen; 1889: 20,239—25,352.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/89), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: 2mal 3 fein granulierte Cylinder.

34. P., Fabrikant aus M., 46 J. 21. VI. 1887—28. II. 1888. Ein Bruder des Vaters litt an Verfolgungswahnsinn. Seit 1882 Abmagerung, hochgradige Erregtheit, Polydipsie, Schlaflosigkeit. März 1884 Entdeckung des Diabetes durch San.-Rat Dr. R. Potenz bedeutend herabgesetzt. Augenbefund: R. M 0,25, L. H 2,75, S beiderseits fast = 1.

1887. 22. VI.: Kgw. 81 kg; Diät selbst gewählt: 8,24 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Nachtharnes bis 0,1. 23.—24. VI.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 25. VI.—2. VII.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 4,05 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,4 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei oder 1,3—5,29 g Z.; am Schluß bei

130 g Semmel in 3 Portionen: 1,4 g Z. Acetessigsäure: in Spuren bei selbst gewählter Diät, fragliche Reaktion bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: 100 g Semmel täglich, außerdem 2 mal in der Woche je 100 g Kartoffeln und je 1 l Pilsener Bier. 1887 bei dieser Diät höchstens Spuren Z. 1888. Bei 115—140 g Semmel: 27. II. 27,6 g Z.: 28. II. 34,2 g Z. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: 5 Tage strengster Diät, dann 8 Tage 50 g Semmel, dann wieder die frühere Diät. Kgw. 27. II.: 81 kg. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,656, Mittel 0,908, Max. 1,098.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 1 fein granulierter Cylinder.

35. K., Baumeister aus L., 60 J. 21. VI. 1887—2. IV. 1889. Die Mutter starb an Phthise. Pat. acquirierte im 25. J. Lues. In den letzten Jahren heftige Gemütsbewegungen. Seit 1882 sind ihm nach und nach sämtliche Zähne ausgefallen. Ende März 1887 wurde bei ihm Diabetes entdeckt. Potenz erloschen. Pat. war stets ein Freund von süßen Speisen und Getränken.

1887. 21.—22. VI.: Kgw. 84 kg; Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 23.—24. VI.: strengste Diät: zuckerfrei. 25. VI.—2. VII.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 0,9 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; bei 100—150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel, 2 mal in der Woche 0,8 l Bier. Bei 100—160 g Semmel: bis Ende des Jahres stets zuckerfrei. 1888/89. Bei derselben Diät meist zuckerfrei; vereinzelt bei Uebertretung geringe Mengen Zucker. Kgw. 1. IV.: 94 kg. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,088, Mittel 1,349, Max. 1,496.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/89), 8 Untersuchungen, 31 Präparate: 1 granulierter Cylinder.

36. G., Kaufmann aus B., 47 J., mosaisch. 22. IV.—5. V. 1887. Ein Bruder des Pat. ist geisteskrank. Pat. litt als Kind an Wechselfieber. Auf sein Leiden machte ihn zuerst ein Bekannter aufmerksam, der dasselbe nach den Symptomen bei ihm vermutete. September 1885 Diagnose durch Generalarzt Dr. K. Seit 1886 Abnahme der Potenz. Pat. ist kurzsichtig (M 0,5, S = 1). Exitus 23. X. 1887 an Lungenentzündung.

1887. 22. IV.: Kgw. 71 kg; Diät selbst gewählt: 33,24 g Z. 23.—24. IV.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 25. IV.—5. V.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 4,59 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 2,79 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 1 mal Spuren Z., sonst 1,15—9,64 g; 80 g Semmel in 2—3 Portionen: 10,46 u. 2,8 g Z.; 133 g Semmel in 3 Portionen: Spuren Z.; zum Schluß 93 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: 0 oder Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 1/2 l Bier. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,792, Mittel 0,967, Max. 1,076.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

37. W., Kaufmann aus C., 29 J. 24. II. 1887—29. III. 1888. 1878 und 1879 heftiger Magenkatarrh. Pat. kam dabei sehr herunter. Bei Operation einer Phimose während seines hiesigen Aufenthaltes wurde Zucker im Harn gefunden.

1887. 25. II.: Diät selbst gewählt: Spuren Z. 26. II.: strengste Diät: zuckerfrei. 27. II.—4. III.: bei 100—150 g Semmel in 3 Portionen: einmal 2,5 g Z., sonst stets zuckerfrei. Eiweiß: 0, 2 mal Schimmer. Kgw. 5. III.: 51,5 kg. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel. Bis zum Schluß der Beobachtung ganz oder nahezu zuckerfrei. Eiweiß: 1 mal Spuren. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,945, Mittel 1,215, Max. 1,301.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 7 Untersuchungen, 33 Präparate: Keine Cylinder.

38. E., Restaurateur aus M., 43 J. 17.—28. I. 1887. Pat. heiratete die Witwe eines Diabetikers. Als Kind von 10 J. Wechselfieber. Seit 5 J. heftige Attacken von Gelenkrheumatismus. Müdigkeit beim Gehen, starke Nachtschweiße, Polydipsie, rapide Abmagerung erweckten Frühjahr 1885 in dem Pat. selbst den Verdacht auf Diabetes. Eine Harnuntersuchung bestätigte seine Vermutung. Potenz seit 2 1/2 J. erloschen, Kniephänomen nicht darstellbar. Leichtes Emphysem. Seit 8 J. Psoriasis universalis. In den oberen Partien der rechten Lunge leichte Dämpfung. Füße geschwollen.

1887. 17. I.: Diät selbst gewählt: 119,16 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Nachtharnes bis 0,24. 18.—24. I.: Kgw. 78 kg; strengste Diät: am 4. Tage zuckerfrei. 25.—28. I.: bei 90—100 g Semmel in 3 Portionen: anfangs 3,4 g, später

14,4—27,8 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,3; Nachtharn bis 0,2. Acetessigsäure: schwach, etwas stärker bei strengster Diät. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,773, Mittel 1,228, Max. 1,688.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 1 hyaliner homogener Cylinder, sonst stets negativer Befund.

39. Frau B. aus G., 45 J., mosaisch. 31. VIII. 1887—15. XI. 1891. Der Vater starb im 60. J. an nicht erkanntem Diabetes. Der Diabetes bei der Pat. machte sich vor 3—4 J. durch Schwäche, Abmagerung, Polyurie und Polydipsie bemerkbar. April 1884 Harnuntersuchung und Diagnose. Seit dem letzten Jahre verschiedene epileptiforme Anfälle. Menses noch regelmäßig. Kgw.: 66 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 130 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: kein Z. 7.—9. IX.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 6—13 g Z. 10. IX.: 1½ l Milch in 3 Portionen: 2,66 g Z. 12. IX.: 1 kg Reineclauden in 3 Portionen: 9,6 g Z. 13. IX.: 600 g Weintrauben in 3 Portionen: 5,88 g Z. 14. IX.: 600 g Birnen in 3 Portionen: 7,3 g Z. 15. IX.: 60 g Rohrzucker in 3 Portionen: 7,18 g Z. Ord.: 100 g Semmel täglich, außerdem 2—3 mal in der Woche ½ l Bier oder Milch oder 100 g Kartoffeln. Bei dieser Diät: 1887, 16. XII.: 11,25 g Z. Eiweiß: stets Schimmer. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,884, Mittel 1,153, Max. 1,401.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

40. B., Stadtschreiber aus C., 54 J. 24. VIII. 1886—7. X. 1887. Vor ca. 5 J. schwerer Gelenkrheumatismus. Viel Sorgen. Seit Dezember 1884 auffallende Polydipsie. Gelegentlich einer Untersuchung behufs Aufnahme in eine Lebensversicherung (März 1886) wurde der Diabetes entdeckt. Potenz geschwächt. Kgw.: 83,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 130 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel und Ruhe: 7,02 g Z.; bei 100 g Semmel und Bewegung: 0,9 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: teils geringe Mengen Z., teils zuckerfrei. Ord.: 100 g Semmel täglich. 1887 bei geringer, aber häufiger Diätüberschreitung 22—51 g Z. Eiweiß: 1886 fehlend, März 1887 geringe Mengen. Kgw. 1887: 82 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,985, Mittel 1,200, Max. 1,395.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 0, 0, 0, 1, 8, 2 hyaline homogene Cylinder, vereinzelte Blasenepithelien und weiße Blutkörperchen, harns. Na, Ū und oxals. Kalk.

41. A., Theaterdirektor aus C., 49 J. 25. VI. 1887—7. V. 1889. Der Vater starb an Phthise. Der Diabetes des Pat. wurde Oktober 1886 entdeckt. Als ursächliches Moment bezeichnet Pat. die starken Aufregungen, welche seine Stellung mit sich bringt. Ehe kinderlos. Augenbefund: alte Hornhautflecke, mäßige Conjunctivitis. L. H 0,5; R. M 2,0. Exitus 1893 an Influenza.

Bei selbst gewählter Diät: 33,4 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: kein Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils bis 7 g Z. In der Folge im ganzen der gleiche Befund; nur nach schwerer Aufregung stieg die Zuckerausscheidung zeitweise an. Aceton und Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,966, Mittel 1,200, Max. 2,059. Das Gewicht sank von 80 auf 79 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/89), 7 Untersuchungen, 28 Präparate: 1 mal 6 granulierte Cylinder, sonst stets negativer Befund.

42. P., Baumeister aus T., 54 J. 11. VII. 1887—9. XI. 1888. 1859 Intermittens. 1881 dyspeptische Beschwerden, Furunkulose. Februar 1882 Verletzung beim Schneiden eines Hühnerauges. Heilung trat erst nach 14 Wochen ein. Während des Krankenlagers wurde der Diabetes entdeckt (April 1882). Das Kgw. hatte um 25 kg abgenommen. Pat. war in der Jugend starker Potator. Potenz seit 1881 erloschen. Gedächtnis schwach. Gesichtsfarbe cyanotisch. Zeitweise Oedem der Füße. Seit 1881 ziehendes Gefühl in den Fingerspitzen und Zehen. Kgw.: 90,5 kg.

1887. 12. VII.: Diät selbst gewählt: 11,64 g Z. 13.—16. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 0,9 g Z. 17.—22. VII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 1,57 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 6,6—4,59 g Z.; zum Schluß 200 g Semmel in 3 Portionen: 5,4 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln. 1887 und 1888 bei erlaubter Diät: 7,59 u. 5,9 g Z. 1888. Bei Ueberschreitung: 46,4 u. 21,5 g Z. Acetessigsäure: stets 0. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz, zuletzt 0. Das Kgw. steigt von 94 auf 96 kg. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,868, Mittel 1,155, Max. 1,482.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 6 Untersuchungen, 33 Präparate: 0, 0, 2, 1, 1, 1 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

43. K., Maurermeister aus C., 52 J. 16. XI. 1892—16. X. 1894. Im 38. J. machte Pat. wegen Magenkatarrhs eine Kur in Carlsbad durch. Schon seit mindestens 3 J. bemerkte er Flecke an den Beinkleidern. 1892 erkrankte er an linksseitiger Ischias. Eine Kur in Wiesbaden war ohne Erfolg. Am 5. Oktober 1892 entdeckte Dr. T. den Diabetes. Die Potenz ist seit 2—3 J. zurückgegangen, aber noch vorhanden. Pat. hat im ganzen nur noch 5 Zähne, schwitzt leicht, neigt zu Obstipation. Das Kniephänomen ist nur rechts darstellbar. Ursache des Diabetes unbekannt. Kgw.: 77,7 kg.

1892. 15. XI.: Diät selbst gewählt: 20,44 g Z. 16.—18. XI.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 19.—30. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 16,24 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 3,9—9,23 g Z.; 33 g Semmel und 200 g Aepfel in 2 Portionen: 8,55 g Z.; 50 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 2,82 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: 5,41 g Z.; 55 g Semmel in 2 Portionen: 1,4 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 6,89 u. 5,46 g Z. Aceton: in Spuren nur bei strengster Diät und am 1. Tage nach derselben. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 30. XI.: 72,02 kg. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. 1893 und 1894: teils zuckerfrei, teils geringe Mengen, vereinzelt 22 g Z. Das Kgw. steigt unter Schwankungen auf 91 kg. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,686, Mittel 0,947, Max. 1,329.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 10 Untersuchungen, 36 Präparate: 1mal 5 hyaline Cylinder, sonst negativer Befund.

44. Dr. -l-, homöopathischer Arzt aus D., 42 J., mosaisch. 2. VII. 1888—19. X. 1894. Die Großeltern mütterlicherseits starben an Diabetes, der Vater, Diabetiker, starb an Gangraena senilis. Ein Bruder desselben war Diabetiker und starb am Herzschlage, eine Schwester ist seit 8 J. diabetisch. Die 61-jährige Mutter des Pat. leidet seit ca. 6 J. an Diabetes, bei einer jüngeren Schwester derselben sind ab und zu Spuren von Zucker gefunden worden. Pat. selbst machte 1882 leichte Diphtherie durch. 1883 bemerkte er an sich große Gereiztheit, häufigen Drang zum Harnlassen und sehr heftigen Durst. Ende September 1883 ergab die Analyse hohen Zuckergehalt des Harnes. Die Sehkraft und das Gehör haben abgenommen. Kgw. 3. VII. 1888: 88 kg. Im Urin Eiweiß, keine Acetessigsäure, kein Aceton. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,873, Mittel 1,318, Max. 1,615.

Pat. scheidet im Juli 1888 bei 100 g Semmel in 3 Portionen keinen, bei 150 g Semmel unter 5 g Z. aus. 1890 und 1891 Befund unverändert. 1892 und 1893 vielfache Diätüberschreitung: 4,9—41,35 g Z. 1894 nach vorhergehender Ueberschreitung, bei 100 g Semmel im Oktober 5—10 g Z.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/94), 20 Untersuchungen, 66 Präparate: 0, 0, 3, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 3, 0, 0, 0, 0, 0, 0 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, vereinzelte Epithelien, U, harns. Na und oxals. Kalk.

45. C. aus V., 54 J., unverheiratet. 16.—28. VI. 1888. Polydipsie, Trockenheit des Mundes führten April 1886 zur Entdeckung des Diabetes. Pat. hat sehr flott gelebt. Leichte rheumatische Beschwerden. Kgw.: 95 kg.

1888. 16. VI.: Diät selbst gewählt: 35,55 g Z. 17.—19. VI.: strengste Diät: stets zuckerfrei. 20.—28. VI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 0,67 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100—140 g Semmel in 3 Portionen: meist zuckerfrei, 1mal 1,33 g Z. Aceton: 0. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 140 g Semmel. NH_3: 3 Untersuchungen, Min. 0,710, Mittel 0,972, Max. 1,196.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

46. S., Kaufmann aus M., 49 J. 9. VIII. 1888—10. VII. 1889. Bis vor 5 J. und jetzt wieder seit 1 J. starke Schmerzen im Hinterkopf und Genick. Im Juni 1887 auftretende Polyurie und Polydipsie verschwanden nach etwa 4 Wochen völlig, um jedoch Juni 1888 wiederzukehren. Seit 1 J. bemerkte Pat. weiße Flecke an den Beinkleidern. Am 26. VI. 1888 Diagnose des Diabetes. Pat. ist starker Raucher. Kgw.: 95 kg.

1888. 9. VIII.: Diät selbst gewählt: 21,32 g Z. (Nachtharn). 11. VIII.: Diät selbst gewählt: 51,2 g Z. 11.—13. VIII.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 14.—21. VIII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 1,5 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100—150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 150 g Kartoffeln. 1889. Diät

überschritten: 17. IV. 62,2 g Z.; 18. IV. 46,8 g Z. Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: schwacher Niederschlag oder schwache Opalescenz. Kgw. 18. IV.: 101,4 kg; 10. VII.: 98,5 kg. NH_3: 3 Untersuchungen, 0,950, 0,965, 1,030. N: 9. VII. 1889: 16,006.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: Keine Cylinder.

47. N., Kaufmann aus D., 45 J. 30. X. 1888—12. XII. 1894. Der sehr korpulente Vater des Pat. starb im 57. J. an den Folgen einer Hühneraugenoperation (Diabetes?). Pat. selbst litt 1859 in Afrika am Fieber. Seit einigen Jahren Polyurie. Pat., besorgt, daß eine Striktur vorliege, konsultierte März 1882 den Arzt, der sofort den Diabetes erkannte. Kgw.: 85 kg.

Pat. verträgt 150 g Semmel ohne Zuckerausscheidung; Befund im Dezember 1894 unverändert. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,664, Mittel 1,354, Max. 1,656. Nie Aceton oder Acetessigsäure. Eiweiß: Schimmer bis stärkere Opalescenz. Kgw. 12. XII. 1894: 90 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/94), 12 Untersuchungen, 44 Präparate: Keine Cylinder.

48. K., Weinhändler aus M., 36 J., mosaisch. 9. XII. 1888—27. III. 1890. 1875 Lues. Recidiv 1879. 1881 im Anschluß an die letzte Infektion schweres Augenleiden. Frühjahr 1886 große Müdigkeit und stets süßer Geschmack im Munde. März 1886 Entdeckung des Diabetes durch Dr. K. Potenz schon seit einigen Jahren herabgesetzt. Kniephänomen äußerst schwach. Ehe kinderlos. Augenbefund: R. H 2,5; Astigm. hyp. S = 1. Accommodationsparese. L. H 2,0; S = 1. Leichte Mydriasis. Kgw.: 95 kg. 29. VIII. 1889: Pat. ist durch „scheußlich" süßen Geschmack belästigt.

1888. 9. XII.: Diät selbst gewählt: 5,22 g Z. 10. XII.: strengste Diät: zuckerfrei. 11.—19. XII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 2,31 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 120—150 g Semmel in 3 Portionen: 1mal Spuren Z., sonst zuckerfrei. Verordnete Diät: täglich 125 g Semmel, alle 14 Tage 3 Tage strengster Diät. 1889 und 1890: bei erlaubter Diät: zuckerfrei. Diät überschritten: 23.—24. VII. 4,68 u. 4,9 g Z. Kgw.: 87,75, 86, 87,25 kg. Aceton, Acetessigsäure: stets 0. Eiweiß: meist deutliche Opalescenz. NH_3: 2 Untersuchungen, 0,862 und 1,087. N: 1 Untersuchung (24. VII. 1889), 23,549.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 8 Untersuchungen, 32 Präparate: Keine Cylinder.

49. G., Hofsänger aus -r-, 43 J. 25. III. 1888—5. VII. 1889. Am 24. XI. 1887 wurde durch Prof. Külz bei ihm Diabetes festgestellt. Kniephänomen abgeschwächt. Ehe kinderlos. Spätere Vorstellung (17. II. 1889): Es besteht ein nach einem Stoß entstandener Tumor abdominis (rupturierte Milz?). Kgw.: 75 kg. Exitus 21. XII. 1890 an akuter gelber Leberatrophie.

1888. 25. III.: strengste Diät: zuckerfrei. 26.—31. III.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 4,63 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei. 19. VI.: strengste Diät: zuckerfrei. 20.—25. VI.: 120—170 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 180 g Semmel in 3 Portionen: 2,4 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 3mal wöchentlich 125 g Kartoffeln. 1888 und 1889: bei erlaubter Diät: zuckerfrei. Kgw. 7. V. 1889: 73 kg. Aceton, Acetessigsäure: stets 0. Eiweiß: 0 oder Schimmer. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,349, Mittel 1,455, Max. 1,691. N: 4 Untersuchungen, 18,386—25,932.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 8 Untersuchungen, 38 Präparate: 2mal 1 fein granulierter Cylinder, sonst nur Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

50. M., Anwalt am obersten Gerichtshof aus D., 43 J. 24. IX. 1892 —6. I. 1895. Die Mutter des Pat. starb an Diabetes. Seit 1883 ist Pat. sehr nervös. 1891 wurde von Dr. S. Zucker im Harn gefunden. Ursache des Diabetes unbekannt. Potenz normal. Die Zähne sind defekt, besonders die oberen Schneidezähne. Kniephänomen schwach, aber beiderseits deutlich. Kgw.: 100,7 kg.

1892. 15. IX.: Diät selbst gewählt: 1,86 g Z. 16. IX.: Diät selbst gewählt: 20,04 g Z. 17.—18. IX.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 19.—27. IX.: 100 g Semmel auf einmal: 0,93 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: teils zuckerfrei, teils Spuren Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: Spuren Z.; 150—160 g Semmel in 3 Portionen: 1mal zuckerfrei, 1mal 2,3 g Z. Aceton: nur bei strengster Diät und im Anschluß daran; Acetessigsäure: 0. Eiweiß: meist Opalescenz. Kgw. 27. IX.: 101,05 kg. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, 3—4mal in der Woche Früchte. Juni 1893: zuckerfrei. 30. IX.—7. X.: 100—150 g Semmel in 3 Portionen: stets zuckerfrei. Eiweiß: 0. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 2mal in der Woche

150 g Semmel; nach 1 Monat 2 Tage strengster Diät. 1894. 23.—24. IX.: Diät selbst gewählt: 4,39 und 5,81 g Z. 25—29. IX.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 30. IX.—4. X.: 90—110 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 140 g Semmel in 3 Portionen: 1mal zuckerfrei, 1mal Spuren. Eiweiß: 0 oder schwache Opalescenz. Verordnete Diät: an 2 auseinander liegenden Tagen der Woche je 150 g Semmel, sonst täglich 90 g; 3mal in der Woche Früchte. 1895: teils Spuren Z., teils zuckerfrei. Eiweiß: starke Opalescenz. Das Kgw. steigt unter Schwankungen auf 108 kg. NH_3: 33 Untersuchungen, Min. 0,507, Mittel 1,100, Max. 1,820. N: (29. IX. 1894), 31,121.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/95), 16 Untersuchungen, 74 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt am 10. IX 1892 Natr. citric. 10 : 180, 4mal täglich ½ Eßlöffel.

51. L., Kaufmann aus H., 47 J. 28. I. 1887—29. V. 1893. Im 25. J. Lues. In den folgenden J. chronischer Magendarmkatarrh. Vor 3—4 J. Lockerung der Zähne ohne sichtliche Ursache. Wegen des sehr wechselnden Befindens wurde anf Diabetes gefahndet, jedoch ohne Erfolg. 1885 lebhaftes Durstgefühl, Mattigkeit, Abmagerung. Diagnose des Diabetes am 17. IX. 1886. Profuse Schweißsekretion. Klagen über Schmerzen im Hinterkopf. Leichtes Schwanken bei geschlossenen Augen. Es besteht beiderseits Myopie, Pupillen reagieren gut. Kgw.: 84 kg. Allgemeinbefinden bis 1891 recht befriedigend.. Exitus 1. V. 1893.

Bei selbst gewählter Diät: kein Z.; bei 100 g, 150 g, 180 g Semmel werden nur 1mal Spuren Z. ausgeschieden; bei 240 g Semmel steigt die Zuckerausscheidung auf 1,02 g. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,931, Mittel 1,335, Max. 1,504.

Mikroskopischer Befund im Harn 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 0, 1, 3 homogene, hyaline oder granulierte Cylinder, Epithelien und weiße Blutkörperchen in spärlicher Zahl.

52. H., Gutsbesitzer aus O., 68 J. 12—24. XI. 1887. Klagen über Schmerzen in der Nierengegend führten vor 3 Wochen zur Entdeckung des Diabetes. Kgw.: 105 kg.

1887. 12. XI.: Diät selbst gewählt: 2,4 g Z. 13.—14. XI.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei, 15.—24. XI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 2,13 g Z.; 150 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100—180 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Schimmer, 1mal Spur Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel. NH_3: 9 Untersuchungen. Min. 0,570, Mittel 0,780, Max. 1,043.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 1mal 4 granulierte Cylinder.

53. F., Kaufmann aus L., 59 J. 8. VI.—21. XII. 1887. 1880 Entdeckung des Diabetes gelegentlich einer Carlsbader Kur. Seit 6 J. bei jeglichen Gemütsbewegungen eigentümliche Sensationen. Ehe kinderlos. Der Mann seiner Schwester (No. 230) leidet auch an Diabetes. Kgw.: 98 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 31,78 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel in mehreren Portionen: etwa 5 g Z. Im J. 1887 ändert sich der Zustand nicht wesentlich. Eiweiß: stets Schimmer. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,204, Mittel 1,392, Max, 1,487. Nie Acetessigsäure. Kgw. 21. XII. 1887: 89,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 1 hyaliner homogener Cylinder, sonst stets negativer Befund.

54. Z., Gerichtssekretär aus R., 52 J. 20. IV.—16. XI. 1888. Pat. stammt aus gichtischer Familie. Im 16. J. Intermittens. Als Soldat acquirierte er Lues. In den folgenden J. linksseitiger Kopfschmerz. Vor 2 J. Stomatitis ulcerosa. Aug. 1887 quälender Durst und Dürre im Munde. Jan. 1888 starkes Jucken auf dem Kopfe und an den Genitalien. In demselben Monate konstatierte Prof. N. auch Diabetes. Pat. klagt über unerträgliches Jucken, Verdauungsstörungen und Abnahme der Kräfte. Kgw.: 63 kg.

1888. 20. IV.: Diät selbst gewählt: 5,4 g Z. 21.—23. IV.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 24. IV.—3. V.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 2,79 g Z.: bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; bei 100—120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 3mal in der Woche 125 g Kartoffeln. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung meist zuckerfrei, nur am 15. XI. bei Uebertretung 7,2 g Z. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. 16. XI.: Kgw.: 64 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 25 Präparate: Keine Cylinder.

55. D., Kapitän aus B., 53 J. 9. XI. 1888—19. XI. 1894. 1872 schwere Febris tertiana. 1886 Mattigkeit, mißmutige Stimmung, Appetitlosigkeit, Polydipsie. Dazu häufig Balanitis, ab und zu Widerwillen gegen Fleischspeisen. Oktober 1888 verschiedene Furunkel. 2. XI. 1888 Diagnose des Diabetes. Pat. war stets starker Esser und Trinker. Leber mäßig geschwollen. Kniephänomen beiderseits erhöht. Während der Beobachtungszeit dauerndes Wohlbefinden. Kgw.: 82 kg.

1888. 9. XI.: Diät selbst gewählt: 82,84 g Z. 10.—13. XI.: strengste Diät; am letzten Tage Spuren Z. 14.—23. XI.: 80—86 g Semmel in 3 Portionen: anfangs 1,58 u. 2,36 g Z., später zuckerfrei; 96 g Semmel in 3 Portionen: anfangs 1,9 u. 4,0 g Z., später zuckerfrei: zum Schluß 133—175 g Semmel in 3 Portionen: stets zuckerfrei. Aceton: Spuren nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Acetessigsäure: Spuren bei selbst gewählter und strengster Diät. Eiweiß: 0 und Schimmer. 22. XI.: Kgw. 81 kg. Verordnete Diät: täglich 130 g Semmel, 3 mal wöchentlich $^1/_2$ l Bier. 1889. Diät wie erlaubt: zuckerfrei, nur am 22. VIII.: 9,27 g Z.; 23. VIII.: 6,51 g Z. Eiweiß: Schimmer, einmal Opalescenz. 22. XI.: Kgw. 92,90 kg. 1890. Diät wie erlaubt: ganz oder nahezu zuckerfrei, nur am 20. VIII.: 11,24 g Z.; am 21. VIII.: 11,03 g Z. Aceton: 0; Acetessigsäure: einmal Spuren. Eiweiß: Schimmer oder schwache Opalescenz. 20. XI.: Kgw. 92 kg. 1891. Diät wie erlaubt: teils zuckerfrei, meist jedoch 1—5 g Z. Eiweiß: meist Opalescenz. 1892. Diät wie erlaubt: teils zuckerfrei, meist jedoch 4—11 g Z. Eiweiß: Opalescenz. 1893. Diät wie erlaubt: 1 mal zuckerfrei, 1 mal Spuren, meist 1—2 g Z. Diät wie erlaubt (Ueberschreitung wahrscheinlich): 21.—22. VIII.: 26,88 u. 30,54 g Z. Eiweiß: 0, 1 mal Opalescenz. 19. XI.: Kgw. 89,5 kg. 1894. Diät wie erlaubt: 18. V.: 13,72 g Z. (höchste Ausscheidung). Während der übrigen Zeit teils Spuren, teils 2—6 g Z. Aceton, Acetessigsäure: seit 1891: 0. Eiweiß: 0, teils Opalescenz. 19. XI.: Kgw.: 88 kg. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,494, Mittel 1,357, Max. 2,056. N.: 6 Untersuchungen, 1889: 20,753—25,209.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/94), 25 Untersuchungen, 98 Präparate: Keine Cylinder.

56. M., Grubendirektor aus B., 49 J. 23 IV. 1888—24. VIII. 1893. Sommer 1887 auffallendes Durstgefühl, Abnahme der Potenz, weiße Flecke an den Stiefeln und Beinkleidern. März 1888 wurde Phthisis pulmonum et laryngis festgestellt, zugleich Z. im Harn gefunden (Dr. TH. in Soden). Gehör beiderseits herabgesetzt, Zähne etwas gelockert. Seit Dezember 1892 Empyem des linken Antrum Highmori. Kgw.: 98 kg.

1888. 24. IV.: Diät selbst gewählt: 19,49 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,3, Nachtharn bis 0,2. 25.—28. IV.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 29. IV.—6. V.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 8,27 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,04 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen; teils zuckerfrei, teils 1—6 g Z.; zum Schluß bei 120 g Semmel in 3 Portionen: 1,46 g Z. Acetessigsäure: nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: meist Opalescenz. Verordnete Diät: 8 Tage lang 100 g Semmel, 8 Tage lang 70 g Semmel, alle 4 Wochen 3—4 Tage strengster Diät. Bei 100—120 g Semmel: bis Ende des J. zuckerfrei, nur einmal am 26. IX.: 4,8 g Z. 24. VI.: Kgw. 94 kg. 1889. Bei 120—130 g Semmel: meist zuckerfrei, zuweilen jedoch 3—8 g Z. 11. XII.: Kgw. 103 kg. 1890. Bei 130 g Semmel: zuckerfrei, nur am 25. III.: 5 g Z.; 26. III.: 2,97 g Z. 17. X.: Kgw. 98,50 kg. 1891. Bei 130—140 g Semmel: zuweilen zuckerfrei, meist jedoch 2—5 g Z. Aceton: 0, Acetessigsäure: zeitweise Spuren. 15. XII.: Kgw.: 103 kg. 1892. Bei 130—150 g Semmel: 1,26—7,5 g. 19. XII.: Kgw. 100 kg. 1893. Bei durchschnittlich 130 g Semmel: 2,2 u. 5,6 g Z., aber am 24. VIII.: 17,32 g Z. Aceton, Acetessigsäure: seit 1892 0. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. 24. VIII.: 100,5 kg. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,999, Mittel 1,424, Max. 1,813. N: 6 Untersuchungen, 1889: 17,588—26,285.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/93), 22 Untersuchungen, 72 Präparate: Keine Cylinder.

57. v. H., Hauptmann aus G., 39 J. 5.—17. I. 1892. Eine Schwester des Pat. ist nervenleidend. Pat. acquirierte 1874 Bubo nach Tripper. 1889 hatte er 3 mal Influenza innerhalb 6 Wochen, dabei Ohrenreißen und starke Genickschmerzen. Wegen hochgradiger Nervosität Kur in Elgersburg. Im Sommer 1891 Schwindelanfälle, Abnahme des Gedächtnisses, Atembeschwerden und Beschwerden beim Urinieren. 8. VIII. 1891 Diagnose des Diabetes. Darauf sofort Kur in Carlsbad. Gedächtnis zuweilen sehr schlecht. Potenz zeitweise herabgesetzt. Kniephänomen

sehr schwach. Pupillenreaktion auf beiden Augen auf Lichteinfall fast vollkommen aufgehoben bei erhaltener Konvergenzreaktion. Links in der Gegend der Macula lutea kleine Defekte im Chorioidealpigment, außerdem eine kleine hintere Synechie und eine punktförmige Cornealtrübung. Kgw.: 82,22 kg.

1892. 5.—6. I.: Diät selbst gewählt: 8,12 u. 3,41 g Z. 7.—8. I.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei; am 2. Tage (nach einer unangenehmen Nachricht): 3,31 g Z. 9.—16. I.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 6,34 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 3,86 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: 12,04 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 5,37 u. 6,25 g Z.; 30 g Semmel und 100 g Büchsenerbsen: 2,82 g Z. Aceton: Spuren im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,605, Mittel 1,021, Max. 1,311.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

58. E., Hotelbesitzer aus P., 51 J. 11. VIII. 1888—1. IV. 1889. Der Vater starb im 54 J., wahrscheinlich an Diabetes. Die Mutter und eine Schwester des Pat. starben an Phthise. Pat. erkrankte in den 20er J. an Lungenspitzenkatarrh, der jedoch nach längerem Landaufenthalt schwand. Sommer 1885 große Mattigkeit, Abmagerung, starker Durst, Balanitis. November 1885 wurde der Diabetes durch Dr. R. festgestellt. Pat. war durch einen Freund aufmerksam gemacht worden. Von jeher auffallende Vorliebe für Süßigkeiten. Kgw.: 71,5 kg.

1888. 11. VIII.: Diät selbst gewählt: 3,37 g Z. 12.—14. VIII.: strengste Diät: zuckerfrei. 15.—21. VIII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 5,35 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 2,10 g Z.; 100—120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 65 g Semmel und 200 g Pflaumen: 1,03 g Z.; 40 g Semmel und 500 g Reineclauden in 2 Portionen: (Tagharn) zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure: schwache Reaktion am 1. Tage nach strengster Diät, sonst fehlend. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln. Pat. hält die Diät nicht und scheidet am 10.—11. XII. 1888: 16,91 u. 10,88 g Z., am 31. III.—1. IV. 1889: 47,2 u. 52,15 g Z. aus. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. 1. IV.: Kgw. 74 kg. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,182, Mittel 1,318, Max. 1,338.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 8 Untersuchungen, 34 Präparate: 2mal je 1 Cylinder, sonst negativer Befund.

59. K., Gutsbesitzer aus Br., 59 J. 2.—17. XII. 1892. Ein Bruder, der zugleich schwachsinnig war, starb an Diabetes. Vor 7 J. hatte Pat. mehrere Podagraanfälle. Im Sommer 1888 wurde von Dr. B. Diabetes festgestellt, nachdem ihn Pat. selbst darauf aufmerksam gemacht hatte. Es bestand damals Polydipsie. Die Potenz ist seit 3—4 J. zurückgegangen. 1889 besuchte Pat. Carlsbad, trank außerdem zu Hause Carlsbader Wasser. Er ist sehr aufgeregter Natur, angeblich infolge von Geldverlusten. Die Zähne fallen seit 2—3 J. aus. Das Gedächtnis ist schlecht. Er schwitzt leicht, besonders morgens im Bett. Kgw.: 72,32 kg.

1892. 3. XII.: Diät selbst gewählt: 66,08 g Z. 4.—7. XII.: strengste Diät: am 3. Tage zuckerfrei. 8.—16. XII.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 6,99—0,76 g Z., zuletzt 0; 115 g Semmel in 3 Portionen: 3,36 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: Spuren Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Aepfel: 1,26 g Z.; 100 g Semmel auf einmal: 2,75 g Z.; 90 g Semmel in 3 Portionen: Spuren Z. Aceton: nur bei und nach strengster Diät. Eiweiß: Opalescenz. 17. XII.: Kgw. 71,7 kg. Vom 5. XII. 1892: täglich 2 Weingläser Carlsbader Mühlbrunnen. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,625, Mittel 0,867, Max. 1,478.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

60. Dr. R., Arzt aus B., 39 J., mosaisch. 17. X. 1888—23. III. 1892. Bei einer Untersuchung wegen Aufnahme in eine Lebensversicherung (Oktober 1887) fand sich Z. im Harn. Vorher keine Symptome. Bei strenger Diät neuralgische Beschwerden im Gebiete des rechten Ischiadicus, Schwäche der Unterextremitäten, Abmagerung. Anfang 1888 leichte Gallensteinkolik.

Bei selbst gewählter Diät: bis 0,8 g Z., hierbei nach Vergärung Linksdrehung von 0,1. Am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei: bei 100 g Semmel und Ruhe: 0,16 g Z.; bei 100 g Semmel und Bewegung: zuckerfrei; bei 120—210 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: 150 g Semmel täglich. Bei dieser Diät bis März 1892 kein Z. Eiweiß: stets 0. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 1,053, Mittel 1,283, Max. 1,588. Das Kgw. steigt bis März 1892 von 65 auf 69 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/92), 6 Untersuchungen, 30 Präparate: Keine Cylinder.

61. V., Ingenieur aus O., 31 J. 8. III. 1888—9. XI. 1890. Bei einer Untersuchung zur Aufnahme in eine Lebensversicherung (2. III. 1888) wurde vom Arzte Z. im Harn gefunden. Kg.: 59,0 kg.

1888. 8. und 9. III.: Diät selbst gewählt; zuckerfrei. 10.—19. III.: 100 und 200 g Semmel auf einmal: zuckerfrei; 150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Nur einmal bei starker Anhäufung von Kohlehydraten zu den 3 Hauptmahlzeiten 7,5 g Z. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel (später 180 g). Bis zum Schluß der Beobachtung ist Pat. zuckerfrei. Kgw.: schwankend zwischen 56,5 und 61,5 kg (9. XI. 1890). NH_3: 1 Untersuchung, 1,267 g. N: 5 Untersuchungen, 12,833—16,319 g. Eiweiß 24 Untersuchungen, Spuren.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/90), 10 Untersuchungen, 35 Präparate: 1 mal 2, 1 mal 3 granulierte Cylinder, oxals. Kalk, harns. Na.

62. Emil B., Fabrikbesitzer aus B., 51 J. 23. IV. 1888—8. III. 1893. In den 20er J. luetische Infektion. Vor 2 J. fiel dem Pat. seine starke Müdigkeit auf, vor 1 J. (bei seiner Verheiratung) die gesunkene Potenz und rapide Abmagerung. Anfang Juni 1887 Entdeckung des Diabetes. Leichter Rheumatismus in der linken Schulter. Potenz herabgesetzt. Pat. klagt über ein taubes Gefühl in den Zehen und den Ballen beider Füße. Kgw.: 79 kg. Exitus 26. IV. 1893 an Influenzapneumonie.

Am 24. IV. 1888 bei selbstgewählter Diät: 30,69 g Z., am 1. Tage strengster Diät zuckerfrei, bei 100 g Semmel in 3 Portionen und körperlicher Bewegung: bis 6 g Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Ord.: täglich 100 g Z. Bei dieser Diät 1889/91 teils zuckerfrei, teils bis 8 g Z. 1892 bei Uebertretung 25 und 27 g Z., 1893 bei 2 Untersuchungen: 2,8 und 8,2 g. Befinden dauernd befriedigend. Kgw. 1893: 78½ kg. NH_3: 10 Untersuchungen, Min 0,540, Mittel 1,112 Max. 1,456.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/93), 18 Untersuchungnn, 58 Präparate: Je 1 mal 3, 4, 1 hyaline homogene resp. feingekörnte Cylinder, sonst stets negativer Befund.

63. C., Thierarzt aus H., 40 J., mosaisch. 6. VII.—6. XI. 1894. Seit dem 35. J. häufig Gallensteinkoliken, infolgedessen mehrere Kuren in Carlsbad. Im 36. J. wurden Spuren von Z. im Urin gefunden. Später gingen 4 Nierensteine ab (von Prof. C. für Oxalatsteine erklärt). Kur in Wildungen. Entdeckung des Diabetes Juli 1889 durch Prof. C. Kgw. 7. III. 1894: 84,1 kg.

Bei selbstgewählter und strengster Diät: kein Z. Bei 100 g Semmel 8 h früh: 0,18 g Z. Bei 150—180 g Semmel: dauernd zuckerfrei. Ord.: täglich 140 g Semmel. Bei dieser Diät im November zuckerfrei. Eiweiß: wechselnder Niederschlag. Kgw. 6. XI. 1894: 85½ kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 9, 7, 2, 7 0 hyaline, homogene oder fein granulierte Cylinder, vereinzelte rote und weiße Blutkörperchen, Epithelien.

64. M., Rentner aus H., 47 J., mosaisch, unverheiratet. 28. V. —16. VI. 1888. Pat. war in der Jugend starker Onanist, hin und wieder auch noch in den letzten J. Im 21. J. Lues. 1883 hartnäckige Ischias. Psoriasis im Gesicht und am Rumpf. 1884 Magenkatarrh mit starker Diarrhoe und Polyurie, ohne daß im Harn Z. gefunden wurde. Keine Besserung trotz Kissinger Kuren, daher 1885 nochmals Harnuntersuchung, diesmal mit positivem Erfolg. 1886 2 mal leichte Apoplexie und luetisches Recidiv, Abgang von Nierensteinen, nervöse Störungen (Angstgefühl, unsicherer Gang, Kribbeln in den Füßen). 1887 Condylome. Pat. leidet jetzt an großer psychischer Erregung und Schwindelgefühl während der Dunkelheit. Pat. hat sich 13 Zähne ausziehen lassen, mehreremal in Narkose mit Chloroform, 1 mal mit Lachgas. Kgw.: 87.5 kg.

1888. 28. V.: Diät selbst gewählt; Nachtharn: 3,96 g Z. 29. V.: Diät selbst gewählt: 11,61 g Z. 30. V.—I. VI.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei 2. —15. VI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 1,41 g Z. 100 g Semmel auf einmal: (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,65 g Z. 100—150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. 170—185 g Semmel in 3 Portionen: 0,75—2,04 g Z. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 130 g Semmel. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 1,037, Mittel 1,271, Max. 1,504.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 2, 7, 0, 0 fein granulierte Cylinder, Blasenepithelien, weiße Blutkörperchen, U, oxals. Kalk.

65. W., Feuerversicherungs-Inspektor aus D., 52 J. 4. V.—15. V. 1889. 1881 hartnäckige Cystitis gonorrhoica. 1887 Exsudat hinter dem linken Trommelfell, Paracentese desselben. Gleichzeitig leichte Abmagerung. Die starke Gewichtsabnahme eines diabetischen Freundes machte den Pat. während einer Kur in

Carlsbad auf sich aufmerksam. Da er im Winter 1887 wenigstens gar nicht zugenommen hatte, ließ er am 15. VI. 1888 seinen Harn untersuchen. Derselbe erwies sich stark zuckerhaltig. Potenz geschwächt. Kg.: 74,15 kg.

1889. 4. und 5. V.: Diät selbst gewählt; 5,28 g Z. 6. und 7. V.: strengste Diät; zuckerfrei. 7.—15. V.: 100 g Semmel auf einmal: 1,15 g Z. 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Gebirgsmarsch): 0,64 g Z. 130—150 g Semmel in mehreren Portionen: anfangs zuckerfrei; später 17—20 g Z. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich, dann 3 Tage strengste Diät. NH_3: 3 Untersuchungen, 1,019, 1,374, 1,418. N: 4 Untersuchungen, 16,822—24,891. Eiweiß: 11 Untersuchungen, Spur.

Mikroskopischer Befund im Harn: Keine Cylinder, einzelne weiße Blutkörperchen, Hefe, mäßig Ū.

66. W., Bauunternehmer aus M., 60 J. 24. IV.—8. V. 1889. Ein Sohn des Pat. starb im 17. J. an Phthise. Pat. selbst, zu Erkältungen disponierend, erholte sich von einer solchen (Januar 1889) nie recht wieder. Dürre im Munde, merkliche Abmagerung fanden ihre Erklärung in dem März 1889 konstatierten Zuckergehalte des Harns. Die Zähne des Pat. lockerten sich vor etwa 3 J. und wurden zum Teil, obwohl gesund, ausgezogen. Kniephänomen fehlt beiderseits. Ueber beiden Lungenspitzen katarrhalische Erscheinungen. Im Sputum keine Bacillen. Kgw.: 71,5 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät zuckerfrei; nach 100 g Semmel früh auf einmal: 0,21 g Z. Nach 100—200 g auf mehrere Portionen verteilt: zuckerfrei. Verordnete Diät: täglich 140 g Semmel. NH_3: 3 Untersuchungen, 0,777, 0,821, 1,114. N: 3 Untersuchungen, 13,778—19,824. Eiweiß: 14 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

67. W., Pferdehändler aus W., 63 J., mosaisch. 3. XII. 1889 —13. IV. 1890. Der Bruder leidet an Diabetes. Pat. selbst überstand im 47. J. Typhus. Viel Aufregung. Seit August 1889 starker Durst. November 1889 Entdeckung des Diabetes. Zähne sehr schlecht. Kgw. 4. XII. 1889: 75 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 7,68 g, am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: täglich 80 g Semmel. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei. Eiweiß: meist Opalescenz. N: 2 Untersuchungen, 12,098—13,650.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

68. L., Kaufmann aus A., 38 J. 4. IV. 1889—14. X. 1894. Der Bruder des Pat. ist Diabetiker. Pat. selbst litt vor 3 J. an akutem Gelenkrheumatismus. Vor 1 J. fiel ihm sein Foetor ex ore und die schwammige Beschaffenheit des Zahnfleisches auf. Er glaubt, sein Leiden sich Oktober 1888 durch den fast ausschließlichen Genuß von Brot, Trauben und süßen Aepfeln auf einer Geschäftsreise in Italien zugezogen zu haben. Weihnachten desselben Jahres Dürre im Munde, Polydipsie, Polyurie, Müdigkeit in den Beinen, Brustbeklemmung. Ende Januar 1889 Diagnose seines Leidens durch Dr. S. in Zwickau. Jetzt Klagen über Kopfweh, Schwindel, Nervosität. Gesicht hochrot. Potenz etwas gemindert. Kgw.: 88,44 kg. Im Laufe der Behandlung Besserung der Potenz, Festerwerden des Zahnfleisches, Aufhören der Wadenkrämpfe.

1889. 4. IV.: Diät selbst gewählt; zuckerfrei. 4.—6. IV.: strengste Diät; zuckerfrei. 7.—14. V.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 0,77 g Z. 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,1 g Z. 150—200 g Semmel in 2—3 Portionen: stets zuckerfrei. Eiweiß: 0 oder Schimmer, 1 mal schwache Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel. Bis zum Ende der Beobachtung meist zuckerfrei, vereinzelt ganz geringe Mengen, nur 1894 15 und 36 g Z. bei Uebertretung der Diät. Das Kgw. steigt von 88 auf 93 kg. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,930, Mittel 1,442, Max. 1,988. N: 3 Untersuchungen, 12,449—17,528.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/94), 21 Untersuchungen, 72 Präparate: 1 mal 5 granulierte Cylinder, sonst stets negativer Befund.

69. Baron v. B., Landsyndikus aus L., 66 J. 17. VI. 1889 —11. IX. 1890. Herbst 1840 Syphilis. 1869—70 schwer heilende Furunkel an den Beinen. 1885 apoplektiformer Anfall mit 5—6 maligen Recidiven. Febr. 1886 Pleuropneumonie. Immer wieder auftretende Furunkel veranlaßten Sommer 1886 eine Harnuntersuchung und damit Feststellung des Diabetes durch Dr. M. Infolge laxer Diät Mattigkeit, Schwäche in den Gliedern. Kniephänomen fehlt beiderseits. Puls ab und zu aussetzend. Ehe kinderlos. Kgw.: 84,5 kg. Exitus 8. V. 1892.

Bei strengster Diät: kein Z., bei 100 g Semmel: 2,03 g, bei 120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: 120 g Semmel. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,104, Mittel 1,270, Max. 1,482.

Mikroskopische Untersuchung des Harnes, 8 Untersuchungen, 40 Präparate: Keine Harncylinder.

70. K., Landwirt aus L., 21 J. 3. V. 1889—26. X. 1894. Winter 1881 Diphtherie, seit 1883 Lungenkatarrh. Septbr. 1885 Lungenblutung. Schon 1886 ging die Ernährung etwas zurück. Herbst 1887 Verdauungsstörungen, Abnahme des Kgw. trotz bester Pflege. Jan. 1888 wieder Hämoptoë. Ende Juli 1888 Besuch von Falkenstein mit gutem Erfolge. Im Sputum wurden damals Tuberkelbacillen gefunden. Prof. L., wegen Darmkatarrhs konsultiert, stellte bei dem Pat. Febr. 1889 Diabetes fest. Auswurf nach der Falkensteiner Kur fast ganz verschwunden und — wie auch hier — frei von Bacillen. Es besteht Infiltration der linken Lungenspitze. Allgemeinbefinden dauernd gut. Kgw.: 63,2 kg.

1889. 3. V.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 4. V.: strengste Diät: zuckerfrei. 5.—15. V.: 100 g Semmel auf einmal: zuckerfrei; 100—180 g Semmel in 3 Portionen: stets zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: meist ganz zuckerfrei, teils Spuren Z. bis 2,037 g. Das Kgw. steigt auf 68 kg und fällt sodann auf 65 kg. NH_3: 23 Untersuchungen, Min. 0,346, Mittel 1,478, Max. 1,888. N: 12 Untersuchungen, 18,885—36,071.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/94), 22 Untersuchungen, 86 Präparate: 1 mal 1 fein granulierter Cylinder, sonst negativer Befund.

71. F., Bergfaktor aus M., 54 J. 24. IX. 1889—30. X. 1891. Der Diabetes äußerte sich seit $1^1/_2$ J. in Abnahme des Kgw. und der Potenz, Polyurie, Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Brennen in den Fußsohlen und wurde 16. IX. 1889 durch den Bruder des Pat. (Arzt) festgestellt. Zähne in letzter Zeit gelockert. Patellarreflexe gesteigert.

Bei selbst gewählter Diät: 106,5 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel und nachfolgendem Spaziergang: keine Zuckerausscheidung, ohne Spaziergang: 14,5 g Z. Vereinzelt verträgt Pat. auch 125 g Semmel. Ord.: in der 1. Woche täglich 100 g Semmel, in der 2. Woche 80 g, in der 3. Woche 125 g, in der 4. Woche 60 g. In den J. 1890 und 1891 bei dieser Diät: teils kein Z., teils Mengen unter 5 g. Eiweiß: 0 oder schwache Opalescenz. N: bei strengster Diät: 25,55 g und 23,54 g: Jan. 1890: 26,68 g und 29,68 g. NH_3: 13 Untersuchungen Min. 0,710, Mittel 1,155, Max. 1,711. Das Kgw. steigt von 62,8 kg auf 73 kg. Natr. tartar. ohne wesentlichen Einfluß.

Mikroskopischer Befundim Harn (1889/91), 12 Untersuchungen, 44 Präparate: 2 mal je 1 Cylinder, weiße Blutkörperchen, spärliche Epithelien, U und oxals. Kalk.

72. L., Rentner aus H.-L., 52 J. 5.—24. VII. 1889. Vor 7—8 J. Polydipsie. Entdeckung des Diabetes 17. VI. 1887 (Lebensversicherung). Kniephänomen fehlt. Fortwährend süßer Geschmack auf den Lippen. Speichel zuckerfrei. Pat. schwitzt sehr stark. Gehör etwas herabgesetzt, Augen hypermetropisch.

Bei selbst gewählter Diät: 21,28 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel: 12 g; bei 120 g in 3 Portionen: 10 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuweilen zuckerfrei; meist unter 5 g Z. Aceton und Acetessigsäure im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: teils negativ, teils Schimmer. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,310, Mittel 1,563, Max. 1,980. Ord.: 1. Woche täglich 100 g Semmel, 2. Woche 80 g Semmel, dann 3 Tage strengste Diät. Das Kgw. stieg von 86,7 auf 87,7 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

73. K., Administrator aus M., 51 J. 17. I. 1889—9. I. 1895. Vor 10 J. kurz dauernder Anfall von Podagra. Vor 2 J. auftretender Harndrang und starker Durst führten Pat. Anfang 1889 zum Arzt. 15. I. 1889 Diagnose des Diabetes. Geruch seit 3—4 J. herabgesetzt. Beiderseits geringe Myopie. Allgemeinbefinden während der Beobachtungszeit gut.

1889. 17.—18. I.: Diät selbst gewählt: 60,3 und 40,15 g Z. 19.—24. I.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 25. I.—20. II.: 120 g Semmel in 3 Portionen: 1,0—9,0 g Z., zuletzt zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g Semmel, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt (an den Beobachtungstagen strengste Diät): fast stets zucker-

rei, ganz vereinzelt Spuren, 1 mal 1,96 und 2,1 g Z.. Aceton: fast stets Spuren bis mäßig; Acetessigsäure: 1 mal Spuren. Das Kgw. stieg von 63,35 auf 70 kg. NH_3: 23 Untersuchungen, Min. 0,407, Mittel 1,155, Max. 1,853. N: 3 Untersuchungen. 11,515—15,800.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/94), 30 Untersuchungen, 106 Präparate: Bei der ersten Untersuchung 1 fein granulierter Cylinder, sonst stets negativer Befund.

74. Sch., Maurermeister aus H., 49 J. 27 IV. 1889—2. IX. 1893. Vor etwa 16 J. Lues. 1870 traten Furunkel am rechten Arm auf. Seit 2 J. bestehendes Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, schlechter Geschmack im Munde wurden von seinem Arzte zunächst als Symptome einer Nicotinvergiftung gedeutet. Erst am 20. IV. 1889 Entdeckung des Diabetes durch Dr. C. Kniephänomen schwach. Augenbefund: L E.; R H. 0,5. S. beiderseits fast = 1. Leichte Conjunctivitis. Kgw.: 94,23 kg.

1889. 28. IV.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 28. IV.: strengste Diät: zuckerfrei. 29. IV.—7. V.: 100 g Semmel auf einmal: 7,2 und 0,15 g Z.; 90 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 100 g Semmel in 3 Portionen: 4,8—0,7 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: 4,55—5,1 g Z.; 50 g Semmel und 150 g Büchsenerbsen: 1,8 g Z.; 150 g Semmel und 150 g Büchsenerbsen: 3,3 g Z. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g Semmel täglich. Bis zum Ende der Beobachtung fast immer zuckerfrei, nur vereinzelt Spuren Z. Kgw.: steigt auf 96 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,648, Mittel 1,421, Max. 1,984. N: 5 Untersuchungen, 24,387—9,131.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/93), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: 1 mal 1, 1 mal 4 fein granulierte Cylinder, sonst negativer Befund.

75. E., Brauereibesitzer aus K., 48 J. 20. VII. 1889—4. VII. 1891. Im 22. J. sehr schwerer Gelenkrheumatismus. Seit dem 24. J. Cystitis gonorrhoica. 1883 linksseitige, 1884 rechtsseitige Ischias. Mai 1887 Entdeckung des Diabetes durch Prof. C. Zähne vor 2 J. gelockert, jetzt fest. Leichte Strictura urethrae. Ehe kinderlos. Potenz herabgesetzt. Kgw.: 96,3 kg.

1889. 20.—21. VII.: Diät selbst gewählt: 3,60 und 3,93 g Z. 22.—24. VII.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 25. VII.—3. VIII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 1,45 g Z.; 110—170 g Semmel in 3 Portionen: 1 mal zuckerfrei, meist Spuren bis 2,61 g Z. Aceton, Acetessigsäure: nur bei strengster Diät und 2 Tage nach derselben. Eiweiß: Schimmer, 2 mal Opalescenz. 4. VIII.: Kgw. 97,67 kg. Verordnete Diät: zunächst täglich 60 g, dann 1. Woche 30 g, 2. Woche 60 g, 3. Woche 80 g, 4. Woche 100 g Semmel. 1890. Diät überschritten; 20. IV. Tagharn: 3,45 g Z. Eiweiß: schwache Opalescenz. 20. IV.: Kgw. 98 kg. 1891. 30. VI.: Diät nach Belieben: 52,42 g Z. 1.—2. VII.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 3.—4. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 11,69 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 6,30 g Z. Aceton am letzten Tage strengster Diät und im Anschluß daran. Verordnete Diät: wie bisher. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,941, Mittel 1,345, Max. 1,663. N: 3 Untersuchungen, 16,469—19,446.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/91), 9 Untersuchungen, 43 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt am 25. VII. 1889 Natr. citric. 20:200, 4 mal täglich 1 Eßlöffel.

76. K., Lehrer aus P., 48 J. 15. VIII. 1889—27. XI. 1894. Eine geisteskranke Schwester starb an Phthise. Im 32. J. Variola. Die jetzt ganz erloschene Potenz nahm schon vor 3 J. ab. Vor 1½ J. fielen dem Pat. weiße Flecke an den Kleidern auf. Ende Oktober 1887 Entdeckung des Diabetes. Auffallende Abmagerung der unteren Extremitäten. Häufig Wadenkrämpfe. Sehr aufgeregte Natur. Kniephänomen erhöht. Pat. schwitzt sehr leicht. Kgw.: 90,9 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 95 g Z., am 3. Tage strengster Diät: zuckerfrei, ebenso nach 150 g Semmel. Im Urin wenig Eiweiß; Acetessigsäure und Aceton nur im Anschluß an strengste Diät. Bei entsprechender Diät bleibt der Befund bis 1894 der gleiche. Im April, August und November 1894 bei Uebertretung der Diät: 20—40 g Z. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 1,023, Mittel 1,528, Max. 2,108. Das Kgw. sank langsam auf 87 kg. Allgemeinbefinden dauernd gut; längerer Gebrauch von Natr. citr.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/94), 21 Untersuchungen, 71 Präparate: 2 mal 1, 1 mal 2 granulierte Cylinder, Befund sonst stets negativ.

77. Frau G. aus H., 48 J. 28. I.—14. V. 1889. Vor 20 und vor 6 J. Gelenkrheumatismus. Am 13. II. 1886 wurde Pat. wegen Struma operiert. Vor 3 J.

Prurit. pud. November 1887 Entdeckung des Diabetes durch Dr. W. Pat. ist sehr reizbarer Natur, leidet oft an Kopfschmerzen und Frösteln. Menses unregelmäßig. Patellarreflexe gesteigert.

Bei selbst gewählter Diät: 80 g Z.; bei strengster Diät: am 2. Tage zuckerfrei; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: konstant 20 g Z.; bei 50 g Semmel sinkt die Zuckerausscheidung auf 7—10 g. Ord.: 10 Tage lang täglich 100 g, dann 5 Tage lang täglich 50 g Semmel. Im Mai bei der gleichen Diät 8—18 g Z. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 1,485, Mittel 1,800, Max. 3,154 (im Anschluß an strengste Diät.) Aceton und Acetessigsäure: früher vorhanden, fehlen im Mai vollkommen. Das Gewicht sinkt bei 4-monatlicher Beobachtung von 68 auf 66,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 29. I. 1 Cylinder, sonst stets negativer Befund.

78. D., Landwirt aus L., 45 J. 19.—30. V. 1889. 1870 und 1872 Gelenkrheumatismus. Dezember 1888 Diphtherie mit nachfolgender Parese des Velum palatinum. Der damals stets vorhandene süße Geschmack im Munde brachte den Pat. auf die Idee, daß er an Diabetes leiden könne. Die Harnuntersuchung in der Apotheke (Januar 1889) bestätigte die Richtigkeit derselben. Eine Muskelschwäche der Unterextremitäten schwand nach elektrischer Behandlung. Von Februar bis März 1889 keine Erektionen. Potenz jetzt wieder auf früherer Höhe. Kgw.: 108 kg.

1889. 19. V.: Diät selbst gewählt: 3,06 g Z. 20.—21. V.: strengste Diät: zuckerfrei. 22.—29. V.: 100 g Semmel auf einmal: 1,43 g Z. oder zuckerfrei; 110—200 g Semmel in 3 Portionen: meist zuckerfrei, 1 mal 0,93 g Z. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,298, Mittel 1,570, Max. 1,706. N: 4 Untersuchungen, 19,933—28,093.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

79. Dr. L., Arzt aus -b-, 42 J. 17. II. 1889—12. VI. 1894. Der Bruder des Pat. (No. 84) leidet an Diabetes. Seit frühester Jugend Kopfschmerzen und Obstipation, seit 3 J. gichtische Beschwerden. Mitte Oktober 1888 fand Pat. zum ersten Male Z. im Harn, nachdem er am Tage vorher Torte und Sekt genossen hatte. Kgw 28. II. 1889: 64,7 kg.

Bei selbst gewählter Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel: 0,15 u. 0,73 g Z.; bei nachfolgendem Marsch: kein Z.; bei 180 g Semmel in 3 Portionen: kein Z. Ord.: täglich 150 g Semmel. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei. Eiweiß: meist Schimmer. Kgw. 12. VI. 1894: 86 kg. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,621, Mittel 0,942, Max. 1,148. N: 3 Untersuchungen (1889), 21,979—23,039.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889), 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 1 granulierter Cylinder.

80. B., Kommerzienrat aus C., 60 J. 25. II.—8. III. 1889. Die Großmutter (mütterlicherseits) litt an Gicht. Ein Bruder des Pat. ist zeitweise geistesgestört. Konsultation wegen Leberschwellung führte am 6. XII. 1888 bei dem Pat. zur Entdeckung des Diabetes. Leichte Kyphoskoliose. Kniephänomen nicht darzustellen. Leber beträchtlich vergrößert.

1889. 25. u. 26. II.: Diät selbst gewählt; 26. II.: 1,38 g Z. 27. u. 28. II.: strengste Diät, zuckerfrei. 1.—7. III.: 100 g Semmel auf einmal: 2,36 g Z.; 150 g Semmel in 3 Portionen: 2,40 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,889, Mittel 1,058, Max. 1,247. Eiweiß: Spur.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 1 granulierter Cylinder.

81. S., Rentner aus W., 60 J., getaufter Israelit, verwandt mit Patientin S. (No. 465). 1.—12. II. 1889. Pat. will zweimal eine Nicotinvergiftung durchgemacht haben. Seit Jahren Klagen über Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Nervosität. Seit 5 J. gichtische Schmerzen. Entdeckt wurde sein Leiden durch eine diabetische Freundin seiner Gattin, am 20. XII. 1888. Seit 5 Monaten sexuelle Schwäche. Starke Abmagerung. Kniephänomen nur schwach darstellbar. Herzaktion beschleunigt. Kgw.: 57 kg. Exitus (wann?).

1889. 1. u. 2. II: Diät selbst gewählt; 2. II.: 37,7 g Zucker. 3. II.: strengste Diät: 0,6 g Z. im Tagharn, Nachtharn frei. 4.—11. II.: 100 g Semmel auf einmal: 6,5 g Z.; 100—130 g Semmel in 3 Portionen: 0,8—2,8 g Z. 11. II.: Kgw. 57,91 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 100 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich; nach

1 Monat 4 Tage strengster Diät. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,855, Mittel 0,987, Max. 1,114. Eiweiß: 3 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 1, 1, 0, 2 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

82. Z., Kaufmann aus G., 54 J. 15.—28. I. 1889. 2 Brüder litten hochgradig an Gicht, die auch den Pat. seit 10 J. quält. Ungefähr seit derselben Zeit ist die Potenz erloschen. Vor 2—3 J. Furunkel. Vor 5 J. fiel ihm auf, daß die Harntropfen auf Gesträuchen gleichsam kandierten und erst nach starkem Regen schwanden. Das Konversationslexikon, das er vor $1^1/_2$ J. nachschlug, gab ihm Aufschluß. Dr. P. stellte vor $^1/_4$ J. die Diagnose des Diabetes. Kniephänomen fehlt. Kgw.: 75 kg.

1889. 15. u. 16. I.: Diät selbst gewählt; 16. I.: 45,06 g Z. 17. u. 18. I.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 19.—28. I.: 100 g Semmel auf einmal: 1,48 g Z.; 100 g Semmel in 2 Portionen: 3,16 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 1,6—7,0 g Z.; 130—150 g Semmel in 3 Portionen: 3,6—11,0 g Z.; 95 g Semmel und 400 g Büchsenerbsen in 3 Portionen: 9,6 g Z.: 100 g Semmel und 1 kg Spargel: 4,62 g Z. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,526, Mittel 1,210, Max. 1,465. Eiweiß: 8 Untersuchungen, in Spuren.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Einmal 1 hyaliner Cylinder, sonst stets negativer Befund.

83. R., Fabrikant aus A., 55 J. 11. VIII. 1889—8. XII. 1890. Der Bruder des Pat. starb an Phthise. Prof. R., den Pat. im Mai 1886 wegen Herzklopfens konsultierte, fand Z. im Harn. Diabetische Symptome fehlten. Kgw.: 81,50 kg.

1889. 11. u. 12. VIII.: Diät selbst gewählt; 12. VIII.: 22,81 g Z. 13. u. 14. VIII.: strengste Diät: bereits am 1. Tage zuckerfrei. 15.—25. VIII.: 100 g Semmel auf einmal: 5,74 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Marsch): 0,22 g Z.: 100—120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 130—150 g Semmel in 3 Portionen: 4—19 g Z. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 80 g, 4. Woche 100 g, 5. Woche 50 g Semmel täglich, dann Wiederholung. 1890. Anfangs zuckerfrei, zum Schluß 3—20 g Z. Kgw.: 85,50 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,878, Mittel 1,191, Max. 1,323. N: 9 Untersuchungen, 14,592—22,339. Eiweiß: 9 Untersuchungen, meistens Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/90), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: 1 granulierter Cylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen, viel Ū.

Am 11. VIII. 1889 Uran. nitr. 0,1 : 25, 3mal täglich 8 Tropfen.

84. L., Apotheker aus G., 37 J. (Bruder von No. 79). 27. II.—19. XI. 1889. Vom 19.—22. J. chronischer Lungenkatarrh. Seit 4 J. rheumatische Beschwerden, neben hartnäckiger Obstipation. 1888 Polydipsie, auffallend gereizte Stimmung, Abmagerung, Schwächegefühl. Am 15. X. 1888 wurde Z. im Harn entdeckt. Potenz jetzt rege, soll jedoch während der strengen Diät abgenommen haben. Pat. war vor der Entdeckung des Diabetes starker Biertrinker. Kgw.: 87 kg.

Bei selbst gewählter Diät zuckerfrei, erst nach Genuß von 200 g Semmel (auf einmal) bis 2,0 g Z. auf. Bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei. 19. XI.: Kgw. 84 kg. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 1,216, Mittel 1,538, Max. 1,886. N: 3 Untersuchungen, 16,392—17,452. Eiweiß: 11 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 15 Präparate: 1 granulierter Cylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen.

85. H. Landgerichtsrat aus N., 52 J. 7. VII. 1889—1. VII. 1892. In der Familie mehrere auf Diabetes verdächtige Todesfälle. Bei dem Pat. besteht seit dem 12. J. Kyphoskoliose. Im 30. J. Otitis med. sin. mit Perforation des Trommelfelles. Vor 4 J. Leberanschwellung. Seit Oktober 1888 Polydipsie, Müdigkeit, schlechter Schlaf, Furunkulose. Seit Mai 1889 Abmagerung. Am 17. V. 1889 las Pat. in der „Gartenlaube" über Diabetes. Er verglich die geschilderten Symptome mit den seinigen. An demselben Tage Harnuntersuchung und Entdeckung des Diabetes. Pat. leidet an rheumatischen Schmerzen. Gedächtnis schlechter als früher. Schon seit langer Zeit besteht Schreibkrampf. Kgw.: 60,7 kg.

1889. 7. VII.: Diät selbst gewählt, Nachtharn: 2,92 g Z. 8. VII.: Diät selbst gewählt: 1,4 g Z. 9.—11. VII.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 12. VII.: bei 100 g Semmel auf einmal: 6,09 g Z. 13.—23. VII.: bei 80—120 g Semmel in 3 Portionen: stets zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer oder schwache Opalescenz. Verordnete Diät: 1. Woche 100 g, 2. Woche 120 g, 3. Woche 60 g Semmel täglich. Pat. bleibt bis Schluß der Beobachtung (Juli 1892) stets zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 19. I. 1890: 64 kg; 12. VI. 1891: 61,5 kg; 1. VII. 1892: 53 kg (Influenza voraus-

gegangen). NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,640, Mittel 0,867, Max. 1,197. N: 7 Untersuchungen, Min. 14,656, Mittel 16.829, Max. 20,278.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/92), 11 Untersuchungen, 41 Präparate: 2, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 4 meist hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

Pat. erhielt am 13. VII. 1889 Natr. citr. 15 : 300, täglich 4 Eßlöffel.

86. W., Maschinenfabrikant aus E., 47 J. 2. V. 1890—7. I. 1892. Der Bruder des Pat. ist auch Diabetiker. Pat. leidet seit dem 27. J. häufig an Herzklopfen. Sein Diabetes, dessen Erscheinungen schon im Herbste 1889 ausgeprägt waren, wurde im Dezember desselben J. durch Freunde vermutet. Gleichzeitig ärztliche Diagnose. Potenz seit 2 J. herabgesetzt. Herzaktion schwach. Pat. schwitzt sehr leicht. Kgw. 4. V. 1890: 117 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät zuckerfrei; bei 100 g Semmel in 3 Portionen am 2. Tage: 0,88 g Z. Ord.: 1. Woche täglich 60 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 140 g Semmel. Bei dieser Diät 1890: zuckerfrei; 1892 bei Uebertretung: 45,3 g Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Kgw. 7. I. 1892: 115 kg. NH_3: 2 Untersuchungen 0,878 und 1,452. N: 6 Untersuchungen 17,710—27,703.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/92), 5 Untersuchungen, 21 Präparate: Keine Cylinder.

87. W., Schuldirektor aus W., 47 J. 12. VII. 1890—6. IV. 1892. Der Vater starb an Rippenfellentzündung. Pat. hatte stets anstrengende Thätigkeit; litt im 17. J. an Typhus, vom 23.—26. J. an Lungenkatarrh, seit 1877 jahrelang an Darmkatarrh. Im 34. J. schwere Gemütsbewegung. 1888 Abgang von Nierensteinen. Vor 1 J. große Mattigkeit, reichlicher Urin; infolgedessen im November 1889 Entdeckung des Diabetes. Zunge rissig. In den letzten Monaten Arbeitsunlust, Kopfschmerz, unruhiger Schlaf. Gedächtnis geschwächt. Kgw.: 77,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 12 g Z., am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel: 3,65 g Z.; bei 100 g Semmel in 2 Portionen: zuckerfrei; bei 150 g Semmel: 1,0—4,3 g Z. Ord.: 1. Woche täglich 70 g, 2. Woche 90 g, 3. Woche 110 g Semmel, sodann 2 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei. Kgw. 24. VII. 1890: 77,2 kg; 6. IV. 1892: 75,5 kg. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,815, Mittel 0,988, Max. 1,262. N: 2 Untersuchungen, 20,280 und 24,608.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890), 5 Untersuchungen, 20 Präparate: 1 fein granulierter Cylinder.

88. Q., Rechnungsrat aus M., 63 J. 8. VI. 1890—23. I. 1891. 1850 mehrere Anfälle von Intermittens. 1865/66 Cholera. Januar und Mai 1890 gastrische Störungen. Im Mai Entdeckung der Zuckerruhr durch Dr. H. Bis 1. VI. Abmagerung um 10 kg. Kgw.: 77,04 kg.

9. VI.: Diät selbst gewählt; 1,01 g Z. 10. VI.: strengste Diät; zuckerfrei. 11.—20. VI.: bei 200 g Semmel in 3 Portionen: 1,56—3,72 g Z. Bei 150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz, 1 mal Niederschlag. 20. VI.: Kgw. 76,70 kg. Verordnete Diät: 150 g Semmel täglich. Bei dieser Diät bis Ende der Beobachtung meist zuckerfrei, selten Spuren von Z. 23. I.: Kgw. 77,5 kg. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,165, Mittel 1,296, Max. 1,448. N: 4 Untersuchungen, 9,615—17,612.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/91), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: 1, 0, 1, 1, 0, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, harns. Na, oxals. Kalk.

Pat. erhielt am 17. IV. 1890 Natr. citric. 20 : 200, 4 mal täglich ½ Eßlöffel.

89. M., Weingutsbesitzer aus M., 51 J. 2. V. 1890—27. XI. 1894. In der Familie mehrere Fälle von Psychosen. 1859 Syphilis, 1864 Typhus. 1870 wurde ihm mit einem infizierten Messer ein Hordeolum exstirpiert. Es trat Diphtherie der Wunde hinzu. Seit 1881 Nervosität und Abmagerung. Erst 22. IV. 1890 Feststellung des Diabetes durch Dr. R. Zähne gelockert. Nach Regelung der Diät ausgezeichnetes Befinden. Kgw.: 101,5 kg.

1890. 3. V.: Diät selbst gewählt: 46,94 g Z. 4.—6. V.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 7.—13. V.: bei 100 g Semmel auf einmal: 5,12 g Z. Bei 100—150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton: 0, Acetessigsäure: fragliche Reaktion bei strenger Diät. Eiweiß: meist Opalescenz. 13. V.: Kgw. 100,5 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g Semmel täglich, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g, 4. Woche 140 g, darauf 6 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät bis Ende des Jahres ganz oder nahezu zuckerfrei. 4. XII.: Kgw. 100,5 kg. 1891. Diät wie vor-

geschrieben, zuckerfrei, 1 mal Spuren Z. 13. VI. Verordnung: anstatt der 6 Tage strengster Diät täglich 40 g Semmel. 4. XII. Kgw.: 98 kg. In der Folge bei Einhaltung der Diät bis zum Ende der Beobachtung ganz oder nahezu zuckerfrei. Das Kgw. fiel auf 97,5 kg (26. XI. 1894). NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 0,999, Mittel 1,391, Max. 2,565. N: 7 Untersuchungen (1890), 19,733—24,642.

Mikroskopischer Befund im Harn(1890—94), 21 Untersuchungen, 71 Präparate: 5 mal wurden Cylinder gefunden: 3, 1, 2, 3, 2 homogene, hyaline oder fein granulierte, sonst stets negativer Befund.

90. B., Bergmeister aus J., 49 J. 21. VII. 1890—5. XII. 1894. Die Großeltern mütterlicherseits starben an Phthise. Vor $2^1/_4$ J. Polydipsie und weiße Flecke an den Kleidern; zuweilen Schmerz in der Nierengegend. 15. VII. 1890 Diagnose des Diabetes durch Dr. H. Patellarreflex links etwas schwächer. Potenz stark herabgesetzt. Emphysema pulmonum. Lebhafte Gesichtsröte. Pat. ist mäßiger Potator. Kgw.: 88,75 kg.

1890. 21.—23. III.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. 24. VII.—1. VIII.: 150 g Semmel in 3 Portionen: 2,59 g Z. 120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. 110 g Semmel in 3 Stunden: 7,92 g Z. 100 g Semmel in 3 Stunden: 1,05 g Z. 110 g Semmel in 3 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 5,56 g Z. 120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. 108 g Semmel in 3 Portionen und 125 g Erdbeeren: 4,70 g Z. 110 g Semmel in 3 Portionen: 6,30 g Z. Aceton: mäßig bis stark. Acetessigsäure: Spuren bis schwach, einmal 0. Eiweis: meist Opalescenz. 1. VIII.: Kgw. 88,75 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g Semmel täglich, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g. Bis Ende der Beobachtung fast stets zuckerfrei, nur 1892 vereinzelt Spuren bis 10 g Z. Das Kgw. steigt von 86,5 auf 89,5 kg. Aceton und Acetessigsäure: vereinzelt Spuren, meist 0. Eiweiß: 1894 0. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 1,045, Mittel 1,432, Max. 2,410. N: 3 Untersuchungen, 24,407—20,201.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/94), 16 Untersuchungen, 56 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt am 29. VII. 1890 Natr. citr. 30:200, 4 mal täglich $^1/_2$ Eßlöffel.

91. R. aus W., 13 J. 23. VIII.—4. IX. 1890. 1889 Typhus, 1890 Flecke in der Wäsche und heftiger Durst. 10. VI. 1890 wurde der Diabetes konstatiert. Nach Regelung der Diät leidliches Befinden, hie und da Z. in geringen Mengen. 11. XII. 1891 Exitus an Influenza. Kgw.: 30,75 kg.

1890. 24. VIII.: Diät selbst gewählt: 3,92 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,1. 25.—26. VIII.: Kgw. 30,75 kg; strengste Diät: zuckerfrei. Nach Vergärung Linksdrehung: Nachtharn bis 0,15. 27. VIII.—4. IX.: 100 g Semmel auf einmal: 0,44 u. 1,03 g Z. 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. 120 g Semmel in 3 Portionen: 2,0 g Z. 160—180 g Semmel in 3—4 Portionen: 1,49—3,24 g Z. 93 g Semmel in 3 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 4,86 g Z. Zum Schluß 130 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: 0 oder Schimmer. 3. IX.: Kgw. 30,53 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

92. Sch., Rentner aus B., 58 J., mosaisch. 6.—21. V. 1890. Ein Bruder leidet an Diabetes. Bei dem Pat. führten Abmagerung und Polydipsie im J. 1884 zur Diagnose. Seit 1 J. keine Erektionen mehr. Es besteht mäßiges Emphysem. Kgw.: 78,2 kg.

1890. 6. V.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): 21,56 g Z. 7. V.: Diät selbst gewählt: 38,5 g Z. 8.—10. V.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei; am 3. Tage: 3,8 g Z. 11.—21. V.: 100 g Semmel auf einmal (morgens): 13,1 g Z. 100 g Semmel auf einmal (abends): 21,8 g Z. 100 g Semmel in 3 Portionen: 23,3 u. 6,6 g Z. 120 g Semmel in 3 Portionen: 17,6—7,0 g Z. 95 g Semmel in 2 Portionen und 125 g Büchsenerbsen: 2,6 g Z. 80 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Danach 100 g Semmel in 3 Portionen: 3,6 u. 1,2 g Z. Acetessigsäure: ab und zu schwache Reaktion, zuletzt 0. Eiweiß: Trübung und Niederschlag. Verordnete Diät: 1. Woche 70 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g, 4. Woche 30 g Semmel täglich. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 1,076, Mittel 1,280, Max. 1,627. N: 4 Untersuchungen 17,154—21,150.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 0, 4, 2 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, oxals. Kalk.

Pat. erhielt am 10. V. 1890 Uran. nitr. 0,25:110, 2 mal täglich 1 Theelöffel. Am Tag zuvor zuckerfrei, schied er an diesem Tage 3,8 g Zucker aus.

93. M., Besitzer einer Eisengießerei aus D., 38 J. 14. VII. 1890 —5. V. 1891. 1875 schwerer Typhus. 1885 und 1886 starke Anfälle von Wechselfieber. Seitdem dyspeptische Erscheinungen. Juli 1889 wurde durch Prof. H. Leberschwellung und Diabetes festgestellt. Vor 8 J. und vor 5 Wochen Rheumatismus in der Schulter. Potenz sehr schwach.

Bei selbst gewählter Diät: 10,42 g Z., am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei, am 2. Tage strengster Diät: 2,30 g Z. Bei 100 g Semmel 5 g Z., doch sind die Werte außerordentlich wechselnd. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. N: bei selbst gewählter Diät 14,32 g, bei strengster Diät bis 21,84 g. NH_3: 3 Untersuchungen, 1,170, 1,463, 1,531. Aceton: nur im Anschluß an strengste Diät. Nach regulierter Diät ist Pat. teils zuckerfrei, teils scheidet er unter 5 g Z. aus. Das Kgw. (Juli 1890) 72,3 kg, sinkt im Laufe eines Jahres auf 71 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/91), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: Keine Cylinder.

94. M., Oekonom aus L., 66 J. 8. I.—10. III. 1890. Der Tierarzt(!) Dr. H. vermutete bei Pat. Diabetes und dirigierte ihn nach Marburg. Am 16. II. 1889 wurde hier durch Prof. Külz die Diagnose gestellt. Seit 1 J. keine Erektionen mehr.

Bei selbst gewählter Diät: 17,18 g Z. Am 3. Tage strengster Diät zeigt nur der Nachtharn noch Spuren. Bei 100 g Semmel Z. in Spuren. Eiweiß: Opalescenz. N: 4 Untersuchungen, zwischen 14,84 g und 20,78 g, letztere Menge im Anschluß an strengste Diät. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,888, Mittel 1,295, Max. 1,461. Acetessigsäure und Aceton nur im Anschluß an strengste Diät. Das Kgw. steigt im Laufe von 3 Monaten von 96,98 auf 99 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 9 Untersuchungen, 41 Präparate: 0, 1, 0, 2, 1, 3, 0, 0, 0 fein oder derb granulierte Cylinder, Ʊ, oxals. Kalk, Hefe.

95. W., Ingenieur aus Z., 62 J. 5.—22. XII. 1894. Im 35.—40. Lebensjahre mehrfach schwere Malaria. Im 56. Jahre Blutvergiftung im Anschluß an eine Hühneraugenoperation. Schon seit 3—4 J. Polydipsie. Im letzten Jahre große Schwäche, Müdigkeit. Mai 1894 wurde der Diabetes entdeckt. Pat. war großer Freund von Süßigkeiten. Kgw. 7. XII. 1894: 87,8 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 63 und 74 g Z. Am 3. Tage strengster Diät: 1,75 g, am 4. Tage: 3,28 g Z. Bei 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 3,54—15,96 g Z. Bei 70 g Semmel in 2—3 Portionen: 11,97 g Z. Bei anschließender strengster Diät: teils zuckerfrei, teils Spuren Z. Eiweiß: teils fehlend, teils geringe Opalescenz. Acetessigsäure und Aceton: zeitweise in Spuren, besonders bei strengster Diät. Kgw. 22. XII. 1894: 88,02 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,888, Mittel 1,188, Max. 1,754.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 2, 0, 4, granulierte Cylinder, weiße Blutkörperchen, Ʊ, Hefe.

96. K., Rentner aus F., 53 J., mosaisch. 23. VIII.—3. IV. 1890. 1878 Dysenterie. 1885 Magenbeschwerden, Aufstoßen, Polydipsie. Harnuntersuchung negativ. 1886 Ischias dextra. Sehstörungen. Weihnachten 1889 Influenza. Pat. faßte selbst den Verdacht (wegen Abnahme der Potenz), daß er an Diabetes leide. Am 8. I. 1890 Diagnose durch einen Apotheker. Im Mai Wadenkrämpfe. Potenz seit 3 Monaten erloschen. Ziemlich starke Struma des l. Lappens. Kgw.: 79 kg.

1890. 23. VIII.: Diät selbst gewählt: 6,38 g Z. 24.—25. VIII.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 26. VIII.—3. IX. 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 9,75 g Z. 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,08 g Z. 120 g Semmel in 3 Portionen: 4,74—3,81 g Z. 105 g Semmel in 3 Portionen: 1,44 g Z. 63 g Semmel in 3 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: zuckerfrei. 73 g Semmel in 3 Portionen und 200 g Reineclauden: zuckerfrei. Zum Schluß 110 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure, bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe: schwache Reaktion. Eiweiß: Opalescenz. 3. X: Kgw. 79 kg. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,092, Mittel 1,489, Max. 1,705.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

97. L., Rentner aus C., 63 J., mosaisch. 15.—21. VII. 1890. Vor 3 J. heftige Aufregungen infolge von Geldverlusten. Der Diabetes wurde vor kurzem durch Med.-Rat Dr. K. entdeckt. Pat. ist sehr starker Raucher. Kgw.: 70,74 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 19,95 g Z., hierbei nach Vergärung des Nachtharns Linksdrehung von 0,2. Pat. ist am 2. Tage strengster Diät zuckerfrei, bei 150 g

Semmel höchstens Spuren Z. Eiweiß: Opalescenz. N: bei selbst gewählter Diät zwischen 15,95 und 17,25 g. NH_3: 4 Untersuchungen, zwischen 0,57 und 1,04 g.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt am 17. VII. Natr. tart. 25 : 180, 4mal 1/2 Eßlöffel täglich.

98. Frau B. aus S., 32 J. 13. IX. 1890—14. VIII. 1894. Der Vater starb an Phthise. Ein Bruder der Mutter, Melancholiker, entleibte sich. Ein Stiefbruder der Pat. neigt ebenfalls zu Melancholie. Seit dem ersten Wochenbett (September 1882) leidet Pat. an Magenbeschwerden, Kopfschmerzen und Erbrechen. Der von ihr April 1887 wegen Schwäche der Augen konsultierte Arzt, dem sie auch ihre Mattigkeit klagte, riet zu einer Harnuntersuchung. Dieselbe ergab Z. Mai 1887 erkrankte Pat. an Endometritis, Pfingsten 1890 an Mastitis sin. mit Absceßbildung. 12. VII. 1890 Incision. Appetit wechselnd. Gedächtnis und Neigung zum Coitus haben abgenommen. Kgw.: 58,57 kg.

13. u. 14. IX.: Diät selbst gewählt: 14. IX. 1,80 g Z. 15. u. 16. IX.: strengste Diät: zuckerfrei. 17. u. 18. IX: nach 100 g Semmel auf einmal: 1,26 g Z., in 3 Portionen: 0,85 g Z. 19. IX.: nach 150 g Semmel in 3 Portionen: 1,52 g Z. 20.—26. IX.: nach 66—120 g Semmel, auf den Tag verteilt: teils zuckerfrei, teils bis zu 1,24 g Z. 26. IX.: Kgw. 58,30 kg. Aceton und Acetessigsäure in Spuren, Aceton einigemal etwas stärker. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g Semmel täglich, darauf 3 Tage strengster Diät. Bis zum Schluß der Beobachtung teils zuckerfrei, teils bis zu 6,61 g Z. Kgw.: schwankend zwischen 58 und 62,5 kg. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,533 g, Mittel 0,752, Max. 0,998. Eiweiß: 25 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/94), 10 Untersuchungen, 40 Präparate: 1 fein granulierter Cylinder.

99. P., Kaufmann aus U., 42 J. 18. VII. 1890—6. XI. 1894. Die Großmutter des Pat. ist gemütskrank. Pat. selbst litt in den letzten J. an Kopfschmerzen. Vor 3 J. Gelenkrheumatismus. Dezbr. 1889 Polydipsie, auffallender Hunger, Schlaflosigkeit, trübe Stimmung, weiße Flecke an den mit Urin benetzten Stellen der Kleider. März 1890 Diagnose des Diabetes durch Dr. G. Vor einigen Wochen Furunkel auf der linken Wange. Pat. erblickt die Ursache seines Leidens in großen Aufregungen und Ueberarbeitung. Die Potenz hat sich wieder gehoben. Kgw.: 71,7 kg.

1890. 18. VII.: Diät selbst gewählt: 34,85 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Tagharnes bis 0,2. 19. u. 20. VII.: strengste Diät, am 1. Tage bereits zuckerfrei. 21.—30. VII.: 100 g Semmel auf einmal früh: 5,63 g Z.; 100 g Semmel auf einmal abends: zuckerfrei; 100 g Semmel auf einmal früh mit nachfolgendem Marsch: 1,92 g Z.; 120—180 g Semmel, verteilt meist in 3 Portionen: 2mal zuckerfrei, an den anderen Tagen zwischen 11 und 18 g Z. Aceton: während strengster Diät mäßig stark, später in Spuren. 30. VII.: Kgw. 73,7 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 90 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich, darauf 3 Tage strengster Diät. Hierauf ist Pat. bis zum Schluß der Beobachtung einigemal zuckerfrei; durchschnittlich scheidet er etwa 6 g Z. aus. Kgw.: schwankend zwischen 74 und 80 kg; 6. XI. 1894: 78,5 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 1,319, Mittel 1,816, Max. 2,448. N: 3 Untersuchungen, 20,585—32,935. Eiweiß: 12 Untersuchungen, meistens schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/94), 18 Untersuchungen, 40 Präparate; Nur am 5. XI. 1894 wurden 4 granulierte Cylinder in 3 Präparaten gefunden.

100. H., Kaufmann aus D., 68 J. 19. V.—5. VI. 1890. 2 Schwestern des Pat. starben an Phthise. Pat. litt im 22. J. an Typhus, im 49. J. an Podagra und seitdem häufiger an Rheumatismus. 1879 und 1887 Ischias. 1888 Schwielenabsceß an beiden Füßen mit verlangsamter Heilung und allgemeiner Müdigkeit. Herbst 1889 Polydipsie, Appetitlosigkeit, besonderer Widerwillen gegen Fleischspeisen. Jan. 1890 Influenza. Bei Behandlung einer danach aufgetretenen Otitis media stellte der Ohrenarzt Dr. K. am 19. II. 1890 zugleich Diabetes fest. Die Schwielenabscesse sind seit 10 Tagen wieder aufgebrochen.

1890. 19. u. 20. V.: Diät selbst gewählt: 24—74 g Z. 21.—23. V.: strengste Diät: bereits am 2. Tage zuckerfrei. 24. V.—5. VI.: 100 g Semmel in 3 Portionen: anfangs 13—24 g Z., am 4. VI.: 3,50 g Z.; 80—90 g Semmel in 3 Portionen: 5—11 g Z.; 86 g Semmel und 150 g Büchsenerbsen: 4—13 g Z.; 120 g Semmel in 2 Portionen: 3—9 g Z.; 180 g Semmel in 3 Portionen: 13 g Z. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g Semmel täglich, 3 Tage strengster Diät; 4. Woche 120 g Semmel, 3 Tage strengster Diät. Aceton, Acetessigsäure: in Spuren

nur bei strengster Diät. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,909, Mittel 1,188, Max. 1,459. N: 6 Untersuchungen, 13,062—17,074. Eiweiß: 18 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

101. M., Kaufmann aus B., 55 J. 1. XII. 1890—19. III. 1891. Die Mutter und die Schwester des Pat. litten an Gicht. Bei dem Pat. selbst stellte sich 1885 Magenkatarrh ein. Seitdem auch Appetitlosigkeit, Gefühl von Unbehagen, Parästhesien, Abnahme der Potenz und des Kgw., Schlaflosigkeit, starke Müdigkeit und Schmerzen in den Beinen. Am 6. XI. 1890 Diagnose des Diabetes. Pat. litt 2mal an Influenza. Kgw.: 89,5 kg.

1890. 1. u. 2. XII.: Diät selbst gewählt: 18 u. 21 g Z. 3.—6. XII.: strengste Diät: 5. XII. zuckerfrei, 6. XII. 1,75 g Z. 7.—14. XII.: 100 g Semmel auf einmal 3,64 g Z.; 55—120 g Semmel verteilt: Spuren bis 3,5 g Z. 13. XII.: Kgw. 89,7 kg. Aceton: während strengster Diät schwach bis mäßig stark; Acetessigsäure in Spuren; Aceton später in Spuren. Verordnete Diät: zunächst 14 Tage strengster Diät, dann 14 Tage 30 g Semmel, dann 8 Tage 70 g, darauf 3 Tage strengster Diät, dann 8 Tage 90 g Semmel, dann 3 Tage strengster Diät. Bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 1,099, Mittel 1,326, Max. 1,590. Eiweiß: 16 Untersuchungen, meistens schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/91), 9 Untersuchungen, 43 Präparate: 2mal wurden Cylinder gefunden, 2 resp. 8, sonst stets negativer Befund. Einige Epithelien und weiße Blutkörperchen, etwas Hefe.

102. Frau D. aus St., 42 J. 5. VI. 1890—4. I. 1891. Der Großvater mütterlicherseits starb an Phthise, die Mutter der Pat. leidet an Diabetes. Pat. erkrankte 1869 an Typhus, 1887 an Pneumonie. 1890 stellten sich Mattigkeit, Schläfrigkeit, starkes Hunger- und Durstgefühl ein. Gleichzeitig Diagnose des Diabetes durch Dr. Sch. Zähne schon lange gelockert. Oeffnung träge. Menses regelmäßig. Pat. ist kurzsichtig. Kgw: 66,19 kg.

1890. 5. u. 6. VI.: Diät selbst gewählt: 6. VI. 26,41 g Z. 7.—9. VI.: strengste Diät: zuckerfrei. Nach Vergärung Linksdrehung des Tagharnes bis 0,1. 10.—12. VI.: 100 g Semmel früh auf einmal: 5,52 g Z.; 100 g Semmel abends auf einmal: Spuren Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. 14.—18. VI.: 180 g Semmel, auf den Tag verteilt: 2,88 g Z.; 140 g Semmel, auf den Tag verteilt: Spuren Z. 18. VI.: Kgw. 67 kg. Aceton: 2mal in Spuren, 1mal stark. Verordnete Diät: 1. Woche 70 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich. 28. u. 29. IX.: zuckerfrei. 1891. 2. I.: 17,5 g Z. (Diät überschritten). 3. I.: 12,85 g Z. 4. I.: 4,40 g Z.; Kgw.: 66 kg. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,907 g, Mittel 1,306 g, Max. 1,728 g. N: 7 Untersuchungen, 18,128—25,126 g. Eiweiß: 18 Untersuchungen, starke Opalescenz, seit 1891 geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/91), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: Am 3. I. 1891 3 hyaline Cylinder, sonst stets negativer Befund.

103. E., Cigarrenfabrikant aus B., 51 J. 18. VIII. 1890—31. XII. 1894. Die Frau des Pat. (No. 556) leidet auch an Diabetes. Im J. 1860 erkrankte Pat. an Intermittens und litt daran 12—15 J. lang. Im 22. J. Lues. Vor etwa 12 J. Gefühl von Abspannung bei reizbarer Stimmung. Ende Juni 1889 großer Furunkel an den Bauchdecken. Anfang 1890 Kongestionen zum Kopf, Schmerzen im Rücken und Hinterkopf, Einschlafen der Füße bis zur Unbrauchbarkeit. Ende Mai 1890 Diagnose der Diabetes. Potenz seit 2—3 J. schwächer. Ab und zu Wadenkrämpfe. Kgw.: 87,75 kg.

1890. 18. VIII.: Diät selbst gewählt: 5,81 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Tagharnes bis 0,2. 19. u. 20. VIII.: strengste Diät, bereits am 1. Tage zuckerfrei. 21.—29. VIII.: nach 100 g Semmel auf einmal: 2,48 g Z., mit darauf folgendem Spaziergang oder in 3 Portionen: zuckerfrei; nach 150 g Semmel in 3 Portionen: 5,26 g Z.; nach 120 g Semmel in 2 Portionen: zuckerfrei. 30. VIII.: Kgw. 89,65 kg. Aceton und Acetessigsäure: einigemal in Spuren. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 90 g, 3. Woche 110 g Semmel täglich. Bis zum Schluß der Beobachtung bleibt der Zustand im wesentlichen unverändert. Kgw.: zeitweise steigend bis 90 kg, Ende 1894: 87 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,719 g, Mittel 1,172 g, Max. 1,272 g. Eiweiß: 44 Untersuchungen, schwache bis mäßige Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/94), 12 Untersuchungen, 42 Präparate: 1 hyaliner Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

Pat. erhielt am 22. VIII. 1890 Natr. citr. 25:220, 4mal täglich ½ Eßlöffel.

104. G., Apotheker aus F., 49 J. 24. IV.—1. VIII. 1890. 1885 und 1881 Malaria. Vor 4 J. Kopfschmerzen und Rheumatismus. Winter 1889 Influenza. Die zunehmende Schwäche und große Erregbarkeit veranlaßten ihn, seinen Harn zu untersuchen. Derselbe erwies sich zuckerhaltig (März 1890). Potenz seit 2—3 J. herabgesetzt. Kgw.: 97,5 kg.

Nach selbst gewählter, nach strengster Diät, sowie nach 100—260 g Semmel ist der Harn zuckerfrei. Acetessigsäure, Aceton: in Spuren bei und nach strengster Diät. Verordnete Diät: 1. Woche 90 g, 2. Woche 120 g, 3. Woche 150 g Semmel täglich. Kgw. 3. V.: 97,67 kg; 1. VIII.: 91 kg. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,643, Mittel 1,058, Max. 1,593. N: 4 Untersuchungen, 20,855—23,902 g. Eiweiß: 13 Untersuchungen, Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1880/92), 8 Untersuchungen, 34 Präparate: 3mal wurden hyaline resp. fein granulierte Cylinder gefunden, und zwar 1, 5, 2, sonst Befund negativ.

105. Rudolf C., Rentner aus B., 63 J. 4. X. 1891—13. X. 1894. Pat. litt im 23. J. an Leberschwellung und Hämorrhoidalblutungen. Heilung nach einer antiluetischen Kur. Im 34. J. leichte Psychose mit Angstvorstellungen. Pat. war stets nervös. Pat. datiert sein Leiden seit Novbr. 1890, entdeckt wurde es durch Dr. W. im Mai 1891. Es besteht leichtes Emphysem, Schwerhörigkeit, volle Anosmie infolge von chronischem Schnupfen. Zunge belegt, rissig, Papillen hypertrophisch. Künstliches Gebiß seit 10 J. Pat. schwitzt leicht. Kgw.: 86 kg.

Am 1. Tage strengster Diät und bei 120 g Semmel in 3 Portionen kein Z.; bei 100 g Semmel 1,01 g Z. Ord.: 1. Woche 120 g, 2. Woche 90 g Semmel täglich. 1892 bei dieser Diät teils zuckerfrei, teils bis 3,91 g Z. 1892 teils Spur, teils bis 7,5 g Z. 1894 bei 50 g Semmel 1,68—5,45 g Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 0,753, Mittel 1,419, Max. 2,050. Kgw.: 94,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 15 Untersuchungen, 55 Präparate: Keine Cylinder, spärliche Blasenepithelien und weiße Blutkörperchen; Ū und oxals. Kalk.

106. H., Rittergutsbesitzer aus M., 53 J. 17. XI. 1891—2. VIII. 1893. Pat. litt als Kind und auch in späteren J. oft an heftigen Kopfschmerzen, war überhaupt schwächlich. Er machte Typhus und Scharlach durch. 1870 starke Nervosität, 1883 heftiger Podagraanfall. 1885 Ischias. Kur in Ilmenau. 1887 schwere beiderseitige Pleuropneumonie. Anfang Juni 1889 schmerzhafter Tophus am linken Großzehenballen. Die Zähne waren von Kindheit an schadhaft. Pat. schwitzt leicht, hört mit dem linken Ohr zeitweise schlecht. Zunge etwas rissig. Linkes Auge: mäßige kongenitale Ptosis, rechtes Auge: neben der Macula lutea einzelne kleine, scharf abgegrenzte, weiß glänzende Retinalplaques ohne andere Retinalveränderungen. Auf beiden Augen Spuren von äquatorieller Linsentrübung. Kgw.: 96 kg.

1891. 17. XI.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 18. XI.: strengste Diät: zuckerfrei. 19. XI.—4. XII.: 100 g Semmel auf einmal: zuckerfrei; 200 g Semmel auf einmal: 0,73 g Z.; 160—300 g Semmel in 3 Portionen: meist zuckerfrei, teilweise Spuren. Aceton: Spuren bis schwach bei strengster Diät und am 1. Tage nach derselben. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 180 g Semmel, täglich Früchte. Bis Ende der Beobachtung, Diät wie erlaubt: stets zuckerfrei. Das Kgw. fällt unter Schwankungen auf 90,5 kg. Eiweiß: meist Opalescenz. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,581, Mittel 0,873, Max. 2,236.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/93), 10 Untersuchungen, 34 Präparate: Keine Cylinder.

107. V., Restaurateur aus D., 31 J. 1. IX.—12. IX. 1891. Als Kind schwach und skrofulös. Im 17. J. Ikterus, später Gelenkrheumatismus in den Füßen 6—8 Wochen hindurch. Ab und zu kleine Furunkel im Nacken. Bei Erkältungen oft Wadenkrämpfe. Nach Aufregungen eigentümliches Krampfgefühl in Händen, Füßen und am ganzen Körper. 18. VIII. 1891 Diagnose des Diabetes durch Dr. R. gelegentlich einer Konsultation wegen Phimose und Balanitis seborrhoica. Der Arzt bemerkte bei der Gelegenheit weiße Flecke an Stiefeln und Beinkleidern. Potenz zeitweise verringert, dann wieder normal. Seit 2 J. ausgebreitete Psoriasis. Auf dem linken Ohr schon von Kindheit an fast taub. Kgw.: 91,52 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 106,7 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils 4—10 g Z. Ord.: 8 Tage 80 g, dann 3 Tage 40 g Semmel Eiweiß: teils fehlend, teils Opalescenz. Acetessigsäure: bei strengster Diät in Spuren, Aceton: wechselnd. Kgw. 12. IX. 1891: 90,8 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,156, Mittel 1,454, Max. 1,884.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: Keine Cylinder.

108. H., Buchbinder aus P., 70 J., mosaisch. 27. III.—9. VIII. 1891. Ein Sohn des Pat. (Arzt) leidet an Diabetes. Als Pat. Frühjahr 1890 wegen seines Rheumatismus in Italien weilte, wurde Z. im Harn gefunden. Dezbr. 1890 quälender Durst und eine solche Schwäche, daß Pat. kaum Treppen steigen konnte. Das Gedächtnis hat gelitten, nicht die Potenz. Kgw.: 103,2 kg.

1891. 27. VII.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 28. VII.—9. VIII.: bei 100—150 g Semmel: zuckerfrei; bei 150 g Semmel und 250 g Pfirsichen: 0,13 g Z. Verordnete Diät: 130 g Semmel täglich. Kgw. 9. VII.: 102,85 kg. Eiweiß: Schimmer oder schwache Opalescenz. Aceton: schwache Reaktion am 1. Tage nach strengster Diät. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,884, Mittel 1,119, Max. 3,072.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

109. v. R., Rittergutsbesitzer aus F., 40 J. 13. V. 1891—19. XI. 1894. Die Großmutter mütterlicherseits, sowie die Mutter des Pat. litten an Gicht. 1883 wurde Pat. von Prof. K. wegen Echinococcus des Rectum operiert. Juni 1890 sehr heftiger Muskelrheumatismus. Im Gegensatz zu früher nahm im Winter 1890/91 das Kgw. des Pat. ab. Als er sich in eine Lebensversicherung aufnehmen lassen wollte, wurde der Diabetes entdeckt. Wie in früheren J., so leidet Pat. auch jetzt oft an Kopfschmerzen. Kgw.: 86,6 kg.

1891. 13. V.: Diät selbst gewählt, Nachtharn: 3,40 g Z. 14.—16. V.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 17.—25. V.: bei 100 g Semmel auf einmal: 4,8 g Z., später zuckerfrei; bei 100—200 g Semmel in mehreren Portionen: zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure; nur bei strengster Diät. Eiweiß: Opalescenz. 23. V.: Kgw. 87,4 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 120 g Semmel, darauf 3 Tage 60 g; 2. Woche 140 g Semmel, darauf 3 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät bis Ende der Beobachtung zuckerfrei; bei Ueberschreitung 8 und 11 g Z. Das Kgw. fällt unter Schwankungen auf 85 kg. Eiweiß: seit 1892 fehlend, einmal Opalescenz. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,876, Mittel 1,259, Max. 1,877.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 10 Untersuchungen, 38 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt am 17. V. 1891 Uran. nitric. 0,25 : 120, 2 mal täglich 1 Theelöffel.

110. M., Polizeisekretär aus M., 52 J. 24. VI.—7. VII. 1891. Pat. erkrankte 1893 an Cholera, 1884 an Leberschwellung. Schon vor 10 J. sollen die Zähne sich ohne Schmerzen gelockert haben. Seit mindestens 5 J. hat Pat. weiße Flecke an den Kleidern bemerkt. 1890 litt er an hartnäckiger Obstipation. Geschmack früher bitter, jetzt gut. Die Potenz hat abgenommen. Pat. ist kurzsichtig. Ehe kinderlos. Kgw.: 78 kg. Exitus 20. VIII. 1892 infolge Gangrän des Fußes.

1891. 25. VI.: Diät selbst gewählt: 30,87 g Z. 26.—29. VI.: strengste Diät: am 3. Tage zuckerfrei. 30. VI.—6. VII.: bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; bei 140 g Semmel in 3 Portionen: 8,62 g; bei 120 g Semmel in 3 Portionen: 4,09 g. Aceton, Acetessigsäure im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: meist minimaler Niederschlag. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,449, Mittel 2,040, Max. 2,993.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

111. K., Schönfärber aus W., 58 J. 1. X. 1891—6. I. 1893. Der Vater des Pat. litt etwas an Gicht. Im 18. J. erkrankte Pat. an linksseitiger Pleuritis. 1871 stellte sich im Anschluß an die Strapazen des Feldzuges Lungenkatarrh ein, der nach vorübergehenden Besserungen 1890 heftiger wurde, so daß Pat. 1891 Falkenstein aufsuchte. Hier wurde bei ihm auch Diabetes festgestellt. Es besteht eine beiderseitige Spitzenaffektion. Im Sputum Tuberkelbacillen. Potenz herabgesetzt. Pat. ist starker Raucher. Zunge rissig. Kgw.: 81,95 kg.

1891. 1.—2. X.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 3. X.: strengste Diät: zuckerfrei. 4.—15.: 100 g Semmel auf einmal: 2,10 g Z.; 100—180 g Semmel in 2—3 Portionen: zuckerfrei. Aceton: 1 mal Spuren im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: teils fehlend, teils Opalescenz. Verordnete Diät: 8 Tage lang 120 g Semmel, dann 4 Tage lang 60 g. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Das Kgw. steigt auf 89,25 kg. Eiweiß: meist Opalescenz. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,907, Mittel 1,243, Max. 2,158.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/93), 10 Untersuchungen, 40 Präparate: 1 hyaliner homogener Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

112. F., Weingroßhändler aus G., 48 J. mosaisch. 27. IV. 1881—14. VII. 1893. Der Vater des Pat. starb an Phthise. Pat. acquirierte 1864 Lues, die sich 1890 wieder bemerkbar machte. 1880 leichte psychische Störung.

Eine Kur in Kissingen brachte Besserung, jedoch blieb das Befinden schlecht. Kein Schlaf, kein Appetit, große Nervosität. Mai 1887 fand Dr. G. Zucker im Harn. Mai 1890 starke Blutung, ob aus Lunge oder Magen, ist nicht sicher festzustellen. Leises systolisches Geräusch an der Mitralis. Mäßige Leberschwellung. Augenbefund: L. H. 1,5 Presbyopie 2,0. R. H. c. 2,5, jedoch hochgradige Schwachsichtigkeit. Größerer centraler Gesichtsfelddefekt. (Kongenit. Amblyopie.) Starke alte sklerotische Randtrübungen der Cornea. Erhebliche Ptosis. L. Pupillenreaktion gering. Kgw.: 88,20 kg.

1891. 27. IV.: Diät selbst gewählt: 56 g Z. 28. IV.—1. V.: strengste Diät: am 3. Tage zuckerfrei. 2.—9. V.: 100 g Semmel auf einmal: 5 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 150 g Semmel in 3 Portionen: 5 g Z. Bei selbst gewählter und strengster Diät: Acetessigsäure: Spuren, Aceton: schwach oder mäßig stark. Verordnete Diät: 1. Woche 90 g, 2. Woche 110 g Semmel täglich. 1892. Während strengster Diät zuckerfrei, während der übrigen Zeit wechselnde Mengen Z. bis zu 71 g. Kgw. 24. XI.: 89,50. 1893: 16—82 g Z. Keine Acetessigsäure, kein Aceton. Kgw. 14. VII.: 91,0. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 0,935, Mittel 1,981, Max. 2,701. Eiweiß: 33 Untersuchungen, schwache bis mäßige Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/93), 14 Untersuchungen, 56 Präparate: Keine Cylinder.

113. Z., Besitzer einer Zuckerfabrik aus R., 57 J., mosaisch. 10. IV. 1891—7. XII. 1892. Ein Bruder starb an Diabetes, ein anderer leidet seit 2 J. daran. Pat. war in der Jugend oft von Kopfschmerzen gequält. 1873 im Anschluß an eine heftige Erkältung Lungenkatarrh und asthmatische Beschwerden. Brennender Durst, Mattigkeitsgefühl führten im J. 1887 zur Entdeckung des Diabetes. 1889 und 1890 hartnäckige unerträgliche Schmerzen in der rechten Schulter. Potenz geschwächt. Patellarreflexe nur schwach auszulösen. Pat. klagt über ein Gefühl von Brennen in den Füßen, besonders zwischen den Zehen. Kgw.: 70,35 kg.

1891. 10. u. 11. IV.: Diät selbst gewählt: 2 u. 3. g Z. 12. u. 13. IV.: strengste Diät: zuckerfrei. 14.—20. IV.: 100 g Semmel auf einmal: 2 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 1,7 g Z. und zuckerfrei; 110—120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Verordnete Diät: 1. Woche 90 g Semmel, 2. Woche 110 g täglich, dann 3 Tage 60 g. Bis zum Schluß der Beobachtung fast dauernd zuckerfrei. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 0,787, Mittel 1,764, Max. 4,644. Eiweiß: 28 Untersuchungen, starke Opalescenz, einigemal geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 13 Untersuchungen, 53 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harns, 1892, 30. VI.: 0,4022 g; 4. VII.: 0,1932 g.

114. Moritz F. aus H., 48 J. 27 X. 1891—15. XI. 1894. Eine Schwester des Pat. litt an Diabetes, ebenso leidet ein Neffe seit Weihnachten 1890 daran. Juli 1889 stellte sich bei dem Pat. starker Durst ein, ferner Mattigkeit, fahle Gesichtsfarbe, Trockenheit der Haut. Der Schlaf wurde schlecht. Dr. S. stellte darauf die Diagnose des Diabetes. Potenz seit 2 J. verringert. Schon seit längerer Zeit Jucken an den Genitalien. Zunge rissig. Zähne defekt. Augenbefund: L. leichte Abblassung der temporalen Papillenteile. Kgw.: 58,77 kg.

1891. 27. X.: Diät selbst gewählt: 102,63 g Z. 28. X.—1. XI.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 2.—13. XI.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 12,50 —54,49 g Z.; 33 g Semmel und 500 g Aepfel in 2 Portionen: 30,07 g Z.; 500 g Weintrauben in 2 Portionen: 51,52 g Z.; 500 g Birnen in 2 Portionen: 40,94 g Z.; 4 Apfelsinen in 2 Portionen: 15,06 g Z. Aceton, Acetessigsäure: Spuren bis schwach bei strengster Diät und z. T. im Anschluß daran. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 14. XI.: 58 kg. Verordnete Diät: zunächst 8 Tage strengster Diät, dann 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g Semmel täglich, nach jeder Woche 4 Tage strengster Diät. Bis Ende des Jahres, Diät wie erlaubt: 14.—15. XII.: 0,78 g Z. und zuckerfrei. Aceton: schwach, Acetessigsäure: Spuren. Eiweiß: 0. Kgw. 15. XII.: 60,5 kg. 1892. Diät wie erlaubt: 19. IX.: 4,09 g Z., 20 IX.: 6,30 g Z., höchste Ausscheidung. Während der übrigen Zeit teils zuckerfrei, teils Spuren. Aceton: Spuren bis schwach, einmal 0; Acetessigsäure: 0. Eiweiß: 0. Kgw. 15. XII.: 59,75 kg. 1893. Diät überschritten: 17,25—37,57 g Z. Aceton einmal schwach; Acetessigsäure: 0. Eiweiß: einmal Opalescenz. Kgw. 24. X.: 57,25 kg. 1894. Diät überschritten: 21,52—78,05 g Z. Strengste Diät: 19. VII.: zuckerfrei. Aceton: meist schwach; Acetessigsäure: mehrmals Spuren. Eiweiß: 0 oder Opalescenz. Kgw. 15. XI: 59,5 kg. NH_3: 29 Untersuchungen, Min. 0,926, Mittel 1,271, Max. 2,800.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 18 Untersuchungen, 54 Präparate: Nur einmal (24. X. 1893) wurden in 3 Präparaten 4 kurze granulierte Cylinder gefunden. Sonst stets negativer Befund.

115. v. A., Major in S., 48 J. 18. V.—28. XI. 1894. Pat. litt 1864 an linksseitiger Pneumonie. 1888 Gelenkrheumatismus. 1891 leichte Influenza. Während des Sommers 1893 fühlte sich Pat. sehr angegriffen. Im Herbst trat Mattigkeit, Abmagerung, Unlust zur Arbeit hinzu. Daran schlossen sich Schlaflosigkeit, Wadenkrämpfe, starker Durst, der im März unerträglich wurde. Am 28. März 1894 wurde der Diabetes entdeckt. Die Muskulatur des linken Beines ist schwächer entwickelt, als die des rechten. Die Potenz hat abgenommen. Pat. schwitzt sehr leicht. Augenbefund: Presbyopie = 2,0 D. Dieselbe hat ziemlich plötzlich eingesetzt und rasch zugenommen. Kgw.: 73,6 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät kein Z.; bei 100 g Semmel: 0,95 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: 120 g Semmel täglich. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Aceton: zeitweise nach strengster Diät. N: 2 Untersuchungen, 18,564—22,491. NH_3: 9 Untersuchungen. Min. 1,178, Mittel 1,364, Max. 1,548.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 31 Präparate: Keine Cylinder.

116. Baron v. F. aus F., 53 J. 28. V.—25. VIII. 1891. Pat. machte als Kind Scharlach und Masern durch, litt 1873 an Cholera, 1875 an Intermittens. Januar 1891 fielen dem Pat. die klebrige Beschaffenheit der Haut an den Genitalien und weiße Flecke auf dem Klosettbrette auf. Zu derselben Zeit Influenza. Dr. K. in F. stellte April 1891 die Diagnose Diabetes. Potenz seit $^3/_4$ J. herabgesetzt. Leber den Rippenrand überragend. Pat ist kein Potator. Kgw.: 56 kg.

Bei strengster Diät zuckerfrei, bei 100 g Semmel: 2,9—11 g Z.; bei 80 g Semmel fällt die Zuckerausscheidung von 11 auf 8 g. Ord.: täglich 80 g Semmel, nach je 10 Tagen 4 Tage mit 40 g Semmel. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,867, Mittel 1,159, Max. 1,766.

Mitte August 1891 trat starker Ikterus auf, im Anschluß daran Abnahme der Kräfte und Coma. Tod 25. VIII. 1891.

Mikroskopischer Befund im Harn, 8 Untersuchungen, 38 Präparate: Keine Cylinder.

117. N., Kaufmann aus L., 36 J. 12. VI. 1891—8. VI. 1894. Der Vater litt an Diabetes und starb im 62. J. an Pneumonie. Die Geschwister des Pat. sind sämtlich mehr oder weniger nervös. Pat. selber litt im 20. J. an Blinddarmentzündung. Mitte der 80er J. zunehmende Reizbarkeit und Neigung zu Halskatarrhen. 1888 heftige Urticaria. Frühjahr 1889 Gallensteinkoliken (?). Januar 1890 schwerer Anfall von Influenza. Februar 1890 erklärte der Arzt, daß die Leber geschwollen sei und verordnete ausschließlich kohlehydrathaltige Diät. Pat. hielt die Kur jedoch nicht lange aus und wandte sich im Sommer 1890 an Dr. Fl., der den Diabetes erkannte. Pat. war stark abgemagert, klagte über Seitenschmerzen, Müdigkeit in den Beinen, Herzklopfen, Flecke vor den Augen, Nervosität, starken Durst. Potenz etwas geschwächt. Augenbefund: R., L. Em. S. = 1, normaler Befund. R. bisweilen Myodesopsie. Kgw.: 61,5 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: kein Z., bei 100—120 g Semmel kein Z., bei 150 g am 5. Tage 0,85, bei Rückgang auf 120 g Semmel zuckerfrei. Ord.: täglich 120 g Semmel, 3—4mal in der Woche Früchte. 1894: teils zuckerfrei, teils Spuren Z. Eiweiß: fehlend oder schwache Opalescenz. NH_3: 22 Untersuchungen, Min. 1,188, Mittel 1,696, Max. 2,224. Aceton und Acetessigsäure: nur zeitweise in Spuren. Das Kgw. stieg innerhalb 3-jähriger Beobachtung auf 69 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 18 Untersuchungen, 76 Präparate: Keine Cylinder.

118. Dr. H., Geheimrat aus -e-, 55 J. 27. VII. 1891—9. VIII. 1894. Pat. litt 1862 an Typhus, hatte im übrigen viel mit Luftröhrenkatarrh zu kämpfen. 1887 stellte sich bei ihm ein eigenartiges stumpfes Gefühl auf der Zunge ein. Ende des Sommers 1888 unerträglicher Durst, starker Drang zum Harnlassen, leichtes Brennen in den Händen. Dr. F., den Pat. Juli 1888 konsultierte, erkannte sofort den Diabetes. Potenz herabgesetzt. Geschmack pappig. Schlaf bisweilen unruhig. Pat. ist kurzsichtig. Kgw.: 72,6 kg.

1891. 27. VII.: Diät selbst gewählt: 18,58 g Z. 28.—30. VII.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 31. VII.—7. VIII.: 100 g Semmel auf einmal: 21,68 und 4,90 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 14,36—1,34 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: 3,0—4,73 g Z. Aceton: bei selbst gewählter, strengster Diät und im Anschluß an letztere mäßig stark, zuletzt 0. Acetessigsäure nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 7. VIII.: 74,6 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g Semmel täglich, nach jeder Woche 3 Tage mit nur 30 g. Bei dieser Diät bis 1894 ganz oder nahezu zuckerfrei. 1894 bei Ueberschreitung bis zu 52 g Z. Kgw. 1893: 70 kg. Aceton, Acetessigsäure: seit 1892: 0. Eiweiß: stets Opalescenz. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 0,551, Mittel 1,044, Max. 1,388.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 14 Untersuchungen, 52 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt am 30. VII. 1891 Uran. nitr. 0,15: 120, 3 mal täglich 1 Theelöffel.

119. B., Proviantmeister aus A., 50 J. 9. VI.—16. VIII. 1891. Pat. litt 1880 an Ischias, danach an Karbunkeln am Hinterkopf. 1887 stellten sich die ersten Symptome eines Lungenkatarrhs ein. 1889 starke Abmagerung. Herbst 1890 überfiel den Pat. starke Müdigkeit, die Erscheinungen von seiten der Lunge nahmen zu. Februar 1891 konstatierte Dr. S. Katarrh der linken Lungenspitze, fand jedoch keinen Z. im Harn und schickte ihn nach Falkenstein. Hier entdeckte Geh.-Rat Dr. D. bei der ersten Untersuchung den Diabetes (Ende April 1891). Es besteht Phthise beider Lungen, besonders der linken. Im Sputum reichlich Tuberkelbacillen. Potenz erloschen.

Am 1. Tage strengster Diät zuckerfrei, bei 100 g Semmel nur Spuren Z. Eiweiß: in geringer Menge. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,880, Mittel 1,031, Max. 1,297 g. Das Kgw. des Pat. steigt während der Beobachtungszeit von 71,2 auf 72,7 kg. Ord.: täglich 90 g Semmel.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 0, 3, 0 fein granulierte Cylinder; einige weiße Blutkörperchen, etwas Ʊ und harns. Na.

120. Frau Ida H. aus B., 53 J., mosaisch. 18. IV. 1891—23. V. 1893. Die Mutter war während der letzten 10 Lebensjahre durch Gicht gelähmt. Pat. litt 1880—1885 an klimakterischen Beschwerden. Nachdem schon früher der Harn vergeblich auf Z. untersucht worden war, wurde dieser am 30. XI. 1890 zum erstenmal gefunden. Kgw.: 62,95 kg.

1891. 18. IV.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 19. IV.: strengste Diät: zuckerfrei. 20.—29. IV.: 150—180 g Semmel in 3 Portionen: meist zuckerfrei, teils Spuren bis 1,78 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 120 g Semmel und Früchte. Bei dieser Diät bis 1893 ganz oder nahezu zuckerfrei. Das Kgw. sinkt langsam auf 56 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,256, Mittel 0,665, Max. 0,848.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/93), 10 Untersuchungen, 42 Präparate: 1 mal 6, 1 mal 2 hyaline homogene Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ʊ, oxals. Kalk.

121. H., Bankier aus M., 73 J. mosaisch. 25. V.—5. VI. 1891. Der Vater sowie ein älterer Bruder des Pat. starben an Phthise, die Mutter litt an Prurit. vulvae, hatte starken Appetit, starb 75 J. alt (Diabetes?). Eine 72-jährige Schwester und eine gleichalterige Cousine leiden an Diabetes. Pat. war, von leichter Haemoptoë im 15. J. abgesehen, im wesentlichen gesund bis 1879. Damals begann er abzumagern und an starkem Durst zu leiden. Dadurch beunruhigt, ließen seine Angehörigen ohne sein Wissen den Harn untersuchen, in welchem Z. gefunden wurde. Vor 2 oder 3 J. hatte Pat. Furunkel im Rücken. Seit längerer Zeit rheumatische Beschwerden. Kurz vor seiner Ankunft unterzog sich Pat. einer Staroperation. Kniephänomen fehlt beiderseits. Kgw.: 78,8 kg.

1891. 25. V.: Diät selbst gewählt: 28,85 g Z. 26.—28. V.: strengste Diät: am 3. Tage zuckerfrei. 29. V.—5. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 16,0 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 6,3—10,72 g Z.; 125 g Semmel in 3 Portionen: 17,05 g Z.; 80 g Semmel in 2 Portionen: 7,64 g Z. Aceton: meist in Spuren. Eiweiß: mäßig starke Opalescenz. Kgw. 5. VI.: 79,5 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g Semmel, zwischen jeder Woche 3 Tage strengster Diät. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 1,193, Mittel 1,384, Max. 1,713.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 4, 7, 5 hyaline, fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ʊ.

122. K., Hauptmann aus M., 49 J., unverheiratet. 16. I.—27. II. 1891. Pat. neigt seit dem 26. J. außerordentlich zu Erkältungen. März 1885

schwere Pneumonia sin. April 1890 Polydipsie, Gefühl von Dürre im Munde, ungewohnte Schlaffheit. Am 8. I. 1891 konsultierte Pat. Prof. K. in H., der Diabetes und Katarrh der linken Lungenspitze feststellte. Kniephänomen schwach ausgesprochen. Linke Pupille etwas weiter. Gehör rechts abgeschwächt. Zähne schlecht. Kgw.: 74,15 kg.

1891. 16. I.: Diät selbst gewählt: 24,95 g Z. 17.—19. I.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei, am 3. Spuren. 20. I.—3. II.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 9,21 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,54 g Z.; 100 g Semmel in 3—2 Portionen: 6,58—18,49 g Z.; 55 g Semmel in 2 Portionen und 125 g Büchsenerbsen: 6,66 g Z.; 75 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Aepfel: 5,51 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: zuckerfrei; 65 g Semmel in 2 Portionen: 1,4 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 9,04 g Z. Zuletzt 2 Tage strengster Diät: zuckerfrei. Aceton: in Spuren nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: 0 oder Opalescenz. Kgw. 29. I.: 74,92 kg. Verordnete Diät: zunächst 1 Monat strengste Diät, darauf 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g Semmel tägl., u. s. w. Bis Ende der Beobachtung: zuckerfrei. Aceton: in Spuren. Eiweiß: starke Opalescenz. Kgw. 27. II.: 74,3 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,170, Mittel 1,405, Max. 1,943.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 31 Präparate: 1mal 2, 1mal 1 granulierter Cylinder, sonst stets negativer Befund.

123. v. -a-, Generalintendant aus -e-, 61 J. 2. IX. 1891—16. XII. 1894. Der Vater des Pat. litt an Gicht und Emphysem. 2 Brüder starben an Tuberkulose, ein Bruder an Diabetes. 1870 zog sich Pat. einen heftigen Muskelrheumatismus im rechten Arm zu. Vor 20—30 J. bohnengroße Furunkel im Nacken und Rücken. 1880 und 1881 große Müdigkeit und Schwindelanfälle, Neigung zu nächtlichen Pollutionen. Gelegentlich einer Konsultation wegen Herzklopfens bei Prof. S. wurde vor 2 J. Emphysem der linken Lunge, Arteriosklerose und Diabetes konstatiert. Vor 1—2 J. heftige, 5—6 Stunden währende Nierensteinkoliken mit Erbrechen. Pat. leidet an Gicht. Potenz zurückgegangen. Als Ursache des Diabetes schuldigt er seine Vorliebe für Süßigkeiten an. Kgw.: 66,04 kg.

1891. 2. IX.: Diät selbst gewählt: 10,87 g Z. 3.—5. IX.: strengste Diät: zuckerfrei. 6.—11. IX.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 8,83 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,27 g Z.; 100—150 g Semmel in 3 Portionen: stets zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure: nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: 0 oder schwache Opalescenz. Kgw. 11. IX.: 66,05 kg. Verordnete Diät: 2mal Suppen (Reis u. s. w.), 4—5mal Früchte, täglich 100 g Semmel, nach je 10 Tagen 3 Tage nur 30 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung meist zuckerfrei, nur bei Ueberschreitung 1893 bis 18 g Z. Aceton und Acetessigsäure: zeitweise in Spuren. Kgw. 16. XII. 1894: 62,25 kg. Eiweiß: seit 1891 0, ab und zu schwache Opalescenz. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,179, Mittel 0,967, Max. 1,729.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 18 Untersuchungen, 66 Präparate: Keine Cylinder.

124. H., Stadtverordnetenvorsteher aus L., 46 J. 13.—24. XI. 1891. Seit 1877 häufig Magenbeschwerden. 1878 Kur in Carlsbad. Später große Nervosität. 1888 zog sich Pat. eine Schwefelwasserstoffvergiftung zu. 1889 leichte Influenza. Der Harn, der seit 1877 wiederholt auf Z. untersucht wurde, erwies sich erst vor 1½ J. zuckerhaltig. Herzaktion etwas schwach. Kgw. 78,75 kg.

1891. 13.—14. XI.: Diät selbst gewählt: 1,30 u. 1,02 g Z. 15. XI.: strengste Diät: zuckerfrei. 16.—24. XI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 1,57 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 180 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, theils Spuren Z.; 1 Flasche Sekt in 2 Portionen: Spur Z. Aceton: 1mal Spuren im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: zuweilen 0, meist Opalescenz. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,000, Mittel 1,149, Max. 1,357.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 0, 0, 0, 4, 2 hyaline, homogene Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, Hefe.

125. Frau H. aus H., 60 J. 1.—14. VIII. 1891. Die Mutter litt an Gicht und starb, wie auch ein Bruder, an Phthise. Der Vater und 4 seiner Geschwister starben infolge eines Schlaganfalles. Die Tochter einer Cousine der Pat. ist an Diabetes gestorben. Pat. selbst litt im 16. J. an Gelenkrheumatismus. Im Mai 1887 konstatirte Dr. B. in Carlsbad, das sie wegen Korpulenz 16mal aufsuchte, Diabetes. Vor 2 J. leichter apoplektischer Anfall, vor 1½ J. Muskelrheumatismus. Im Frühjahr 1891 erkrankte das rechte Auge. Gedächtnis schwächer als früher. Cess. mens. seit

8 J. Ehe kinderlos. Augenbefund RM 1,0; S = 1/2. L. peripher nach unten leichte kataraktöse Trübung. Auf dem rechten Auge am Limbus corneae eine vascularisierte Randkeratitis. Kgw. 78,65 kg.

1891. 1.—2. VIII.: strengste Diät: zuckerfrei. 3. VIII.: 100 g Semmel auf einmal: 5,4 g Z. 4.—14. VIII.: 120—150 g Semmel in 3 Portionen: stets zuckerfrei. Aceton: nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: teils 0, teils Opalescenz. 14. VIII.: Kgw. 79,2 kg. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,793, Mittel 1,065, Max. 1,410.

Mikroskopischer Befund im Harn: 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

126. H., Hofzahnarzt aus -r-, 68 J. 8. VII. 1891—20. IX. 1894. Pat. litt 1852 1 J. hindurch an Furunkulose, 1854 an Gallensteinen, 1885 an Ischias sin. Im 5. Monate der Krankheit entdeckte er, aufmerksam gemacht durch seinen quälenden Durst, den Diabetes. Im September 1890 wurde das Befinden auffällig schlechter (Sehstörungen, Accommodationsschwäche, Balanitis mit Phimose, Müdigkeit und Schwächegefühl in den Beinen, Lockerung der Zähne). Weiße Flecke an den Kleidern hat Pat. erst seit 1 J. bemerkt. Potenz nahezu erloschen. Kgw.: 78,65 kg. Am 18. VI. 1892 leichter apoplektischer Insult ohne wesentliche Folgeerscheinungen.

1891. 8. VII.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 9. VII.: strengste Diät: zuckerfrei. 10.—19. VII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 0,38 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100—160 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton: meist in Spuren, im Anschluß an strengste Diät etwas stärker. Eiweiß: 0 oder Schimmer, 1 mal minimaler Niederschlag. 19. VII.: Kgw. 86,7 kg. Verordnete Diät: täglich 120 g Semmel, nach Verlauf von je 10 Tagen 3 Tage nur 30 g Semmel. 1891 und 1892: zuckerfrei; 1893 und 1894: meist unter 5 g Z. Aceton: zeitweise in Spuren. Eiweiß: teils mäßige Opalescenz, teils fehlend. Das Kgw. steigt auf 93,8 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,967, Mittel 1,214, Max. 1,501.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: 1 mal 4 homogene, hyaline Cylinder.

127. K., Kaufmann aus E., 43 J. 17. X. 1891—19. II. 1892. Pat. litt im 13. J. an Intermittens. 1874 Furunkel im Nacken. 1888 gichtische Schwellung des rechten Kniegelenkes. 1890 Influenza. Im Anschluß daran Abmagerung, allgemeine Schwäche, Abnahme der Sehkraft, Herzklopfen, Präcordialangst. Dr. H. entdeckte Mitte September den Diabetes. Pat. schwitzt leicht. Zunge rissig. Gehör links etwas herabgesetzt. Geruch schlecht (Stockschnupfen). Pat. bezeichnet als Ursache des Diabetes geschäftliche Sorgen. Kgw.: 87,65 kg.

1891. 17. X.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 18.—19. X.: strengste Diät: zuckerfrei. 20.—29. X.: 100 g Semmel auf einmal: 1,228 g Z.; 120—150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 180—200 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils Spuren bis 0,14 g Z. Aceton, Acetessigsäure: nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: Opalescenz. 29. X. Kgw.: 88,9 kg. Verordnete Diät: täglich 120 g Semmel, täglich Obst. 1892. Diät wie vorgeschrieben: zuckerfrei. Aceton: schwache Reaktion; Acetessigsäure: 0. Eiweiß: starke Opalescenz. 18. II.: Kgw. 93 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,849, Mittel 1,226, Max. 1,878.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

128. D., Makler aus B., 38 J., mosaisch. 13. IV. 1891—15. VII. 1892. Ein Onkel väterlicherseits leidet an Gicht und Diabetes. Pat. klagt seit 1886 über ein Gefühl von Erschlaffung und Nervosität. 1884 und 1885 wegen Verdauungsstörungen Kur in Kissingen und Tarasp. Der Diabetes wurde am 1. I. 1889 bei Aufnahme in eine Lebensversicherung entdeckt. Potenz und Gedächtnis sind schwächer geworden. Es besteht kleine, doppelseitige Struma. Kgw.: 75,94 kg.

1891. 13. u. 14. IV.: Diät selbst gewählt; 14. IV.: 33,68 g Z. 15.—17. IV.: strengste Diät: am letzten Tage 1,68 g Z. 18.—25. IV.: 100 g Semmel auf einmal: 11,50 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Marsch): 1,52 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 8—11 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen (früh und abends): 5,43 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen (mittags und abends): 2,29 g Z.; 50 g Semmel (mittags): 5,27 g Z.; 70 g Semmel in 2 Portionen (mittags und abends): 8,40 g Z. 25. IV.: Kgw. 76,25 kg. Verordnete Diät: 1. Woche täglich 70 g, 2. Woche 90 g, darauf 3 Tage abends 30 g Semmel. Bis zum Schluß der Beobachtung dauernd 9—40 g Z. (Pat. hält die Diät nicht streng). Aceton: im Anschluß an strengste Diät. 15. VII. 1892: Kgw. 76,75 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 1,109, Mittel 1,339, Max. 1,700. Eiweiß: 19 Untersuchungen, meistens schwache bis mäßig starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 9 Präparate: Keine Cylinder.

129. M., Kommerzienrat aus H., 60 J., mosaisch. 26. VI.—7. VII. 1891. Pat. litt 1881 an Ischias. Schon vor ca. 7 J. will er weiße Flecke an den Kleidern bemerkt haben. 1886 nach größeren Aufregungen und übermäßigem Genuß von Süßigkeiten Mattigkeit und Polydipsie. Im April 1886 fand Dr. J. Zucker im Harn. Seit 2 J. Lähmung des N. peroneus und M. tibialis post. sin. mit vollkommen erloschener elektrischer Erregbarkeit. Geruch und Gehör weniger scharf. Augenbefund ohne Besonderheiten. Kgw.: 97,5 kg. Exitus 10. III. 1892 an Herzschlag.

1891. 26. u. 27. VI.: Diät selbst gewählt, am 1. Tage: 7,10 g Z.; am 2. Tage: zuckerfrei. 28. VI.: strengste Diät: zuckerfrei. 29. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 0,56 g Z. 30. VI.—6. VII.: 150—200 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton: 3mal in Spuren. Verordnete Diät: täglich 130 g Semmel, nach je 14 Tagen 3 Tage je 30 g Semmel. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,343, Mittel 1,596, Max. 1,802. Eiweiß: 11 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 0, 2, 1 hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe, U, oxals. Kalk.

130. Frau Inspektor W. aus G., 76 J. 23. VI. 1891—12. VI. 1894. Eine Schwester der Pat. starb an Phthise, eine andere Schwester und ein Sohn leiden etwas an Gicht. Pat. erkrankte im 16. J. an Intermittens. Vor 3 J. machte sie eine leichte Pneumonie durch. Im J. 1888 und 1889 häufig wiederkehrende gastrische Störungen, die große Schwäche zurückließen. Im J. 1890 blieb Pat. verschont, sie wurde sehr korpulent. Ihre einzige Klage war die Schwierigkeit, den Harn zurückzuhalten. Am 14. VI. 1891 entdeckte ihr Sohn (Arzt), von der Schwester auf den starken Durst der Pat. aufmerksam gemacht, den Diabetes. Kniephänomen nicht darzustellen. Gedächtnis schwächer als früher. Geruch fast ganz erloschen. Es besteht Fettherz. Kgw.: 92,75 kg. Exitus 26. X. 1894 in hochgradiger Somnolenz, welche sich bis zum Koma steigerte.

1891. 23. u. 24. VI.: Diät selbst gewählt; 24. VI.: 24.50 g Z. 25.—27. VI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 0,56 g Z. 28. VI.—4. VII.: 100—150 g Semmel in 3—4 Portionen: 2—3,6 g Z. 4. VII.: Kgw. 94,2 kg. Aceton: in Spuren, während strengster Diät mäßig stark. Verordnete Diät: 90 g Semmel. 22. X. 1891—23. II. 1894 ist Pat. dauernd zuckerfrei. 1894. 11. VI.: 2,10 g Z. 12. VI.: 1,70 g Z. Kgw. schwankend zwischen 82 u. 94 kg; 12. VI. 1894: 92,5 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,738, Mittel 1,195, Max. 1,347. Eiweiß: 28 Untersuchungen, mäßig starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 8 Untersuchungen, 32 Präparate: Keine Cylinder.

131. P., Kaufmann aus H., 46 J. 9. II. 1892—13. II. 1894. Eine Schwester starb im 30. J. an Phthise. Pat. selbst litt im 12. J. an Typhus, erkrankte im 28. J. an Lues. 1880 Furunkel im Nacken; 1882 Pleuritis. Seit 2 J. Verschlechterung des Allgemeinbefindens, verringerter Appetit, Neigung zum Schwitzen. Eine Luftkur brachte keine Aenderung. Ein Carlsbader machte Pat. darauf aufmerksam, ob nicht Diabetes vorliege. Daraufhin wurde am 26. IX. 1891 derselbe durch Dr. S. konstatiert. Gleichzeitig wurden im Sputum Tuberkelbacillen gefunden. Rechts vorn unterhalb der Clavicula scharfes Inspirium, verlängertes Exspirium. Kein Fieber. Atrophischer Nasenrachenkatarrh, der sich bis zum Kehlkopf erstreckt. Gleichmäßige Rötung und Schwellung der Stimmbänder. Reizbare Stimmung, Schlaf schlecht.

Bei strengster Diät und bei 100 g Semmel in 3 Portionen: kein Z.; bei 100 g Semmel: 6,75 g Z.; bei 120 g Semmel in 3 Portionen: 3,04 g Z. 1893, Diät übertreten: bis 26,6 g Z. 1894, bei 70 g Semmel: 5,25 g Z.; bei 100 g Semmel: 25,2 g Z. Eiweiß: meist Opalescenz. Aceton: nur im Anschluß an strengste Diät in Spuren. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,718, Mittel 1,198, Max. 1,888. Exitus 10. V. 1896 an Phthise.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 5 Untersuchungen, 15 Präparate: 1mal 2 hyaline Cylinder.

132. T., Kunsthändler aus M., 50 J. 3. V. 1892—9. V. 1893. Der älteste Bruder (56 J.) leidet an Diabetes. Pat. selbst acquirierte im 20. J. Lues. 1874 und 1879 Gelenkrheumatismus. Vor 10 J. rasch vorübergehende Nicotinvergiftung. Im Januar 1891 führten Klagen über Müdigkeit und starken Durst zur Entdeckung des Diabetes. Das Gedächtnis, ebenso der Geruch und Geschmack haben nachgelassen. Potenz schwächer als früher. Pat. führt sein Leiden auf geschäftliche Aufregungen zurück. Kgw. 4. V. 1892: 81,7 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 2,5 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel auf einmal und 150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: täglich 120 g Semmel, 4mal in der Woche Früchte. Im Mai 1893 Ueberschreitung der Diät infolge von Gelenkrheumatismus: 5 u. 6 g Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Kgw. 9. V. 1893: 90,5 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,816, Mittel 1,247, Max. 1,485.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

133. T., Kaufmann aus C., 37 J. 3. V. 1892.—17. XI. 1893. Die Mutter starb an Phthise. Pat. infizierte sich 1878 luetisch, mußte wegen Recidivs 2mal eine Schmierkur durchmachen. Seit 1880 jedoch keine Erscheinungen. Pat. wurde später, zum Teil mit bedingt durch starken Alkoholgenuß, sehr korpulent, nahm jedoch im März 1889 infolge starker Diarrhöen beträchtlich ab. Dieser Umstand veranlaßte eine Harnuntersuchung, bei der Spuren von Z. gefunden wurden. Pat. litt gleichzeitig an kalten Füßen, Herzklopfen, Schwindelanfällen, leichter Ermüdung, schlechtem Schlaf mit schreckhaften Träumen, Obstipation. Im Februar 1892 Influenza, im Anschluß daran Otitis media purulenta. Gesicht lebhaft gerötet. Leicht erregbare, weichmütige Stimmung. Kgw. 4. V. 1892: 76,04 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 4,48 g Z., bei strengster Diät zuckerfrei; bei 120 g Semmel: zuckerfrei; bei 1½ l Milch in 3 Portionen: zuckerfrei; bei 150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; bei 160 g Semmel und Spaziergang: zuckerfrei, mit nachfolgender Ruhe: 0,49 g Z. Ord.: 120 g Semmel täglich, nach je 10 Tagen 4 Tage mit nur 60 g Semmel. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei, nur im November 1893: 3,5 g Z. Eiweiß: teils 0, teils schwache Opalescenz. Kgw. 17. XI. 1893: 80,5 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,430, Mittel 1,250, Max. 1,734.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 10 Untersuchungen, 83 Präparate: Keine Cylinder.

134. Frau T. aus P., 58 J. 3.—15. V. 1892. Pat. leidet seit 5 J. (Menopause) an Diabetes. Es quälte sie damals starkes Jucken an den Genitalien und unerträglicher Durst. Entdeckt wurde das Leiden im Juni 1885. Seit 1889 lockerten sich die Zähne so, daß Pat. sie mit dem Taschentuche herausnehmen konnte. Als Ursache des Diabetes giebt Pat. einen Sturz auf den Rücken (1880) und auf die Magengegend (1883) an. Gedächtnis schwächer. Kgw. 3. V. 1892: 72,60 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 43,7 g Z., am 3. Tage strengster Diät: kein Z. Am 8. V. 1892: bei 100 g Semmel 8 h früh: 30,27 g Z.; am 9. V.: früh und abends je 50 g Semmel: 35,04 g Z.; 10. V.: strengste Diät: 19,1 g Z.; 11. V.: strengste Diät: 10,69 g Z.; 12. V.: früh und nachmittags je 30 g Laevulose zum Kaffee: 24,02 g Z.; 13. V.: strengste Diät: 4,6 g Z.; 14. V.: bei 80 g Semmel in 3 Portionen: 32 g Z.; 15. V.: früh und abends je 30 g Semmel und 100 g Büchsenerbsen: 32 g Z. Ord.: täglich 90 g Semmel, nach 10 Tagen 3—4 Tage strengster Diät. Eiweiß: schwache Opalescenz. Aceton: in Spuren bis mäßig. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,893, Mittel 1,334, Max. 1,744.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 70 Präparate: Keine Cylinder.

135. L., Buchhalter aus W., 24 J., mosaisch. 28. VII. 1892—5. I. 1893. Wegen Ulcus ventriculi Kur in Karlsbad. Infolge Durstes wurde dort der Diabetes entdeckt. Dauernde Hyperidrosis der Hände. Kgw. 29. VII. 1892: 60,15 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel 8 h früh: 0,54 g Z.; bei 100 g Semmel 7 h abends: kein Z.; bei 210 g Semmel: kein Z.; bei 240 g Semmel: Spur Z. Ord.: täglich 150 g Semmel. Bei dieser Diät 1893 zuckerfrei. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Kgw. 12. VII. 1892: 59,9 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,556, Mittel 0,882, Max. 1,248.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

136. W., Kaufmann aus J., 31 J. 12. III. 1892—28. IX. 1894. Pat. fiel im 16. oder 17. J. auf den Hinterkopf, blieb kurze Zeit bewußtlos, hatte noch mehrere Tage Kopfschmerzen. 1889 Intermittens und Influenza. 1891 konsultierte er wegen Verschlechterung des Appetites und Allgemeinbefindens Prof. S., der Diabetes feststellte. Hautfarbe blaß. Potenz herabgesetzt. Oeffnung angehalten. Pat. schwitzt leicht. Kgw. 21. III. 1892: 52,37 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 7,45 g Z., am 3. Tage strengster Diät: 3,51 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 8,26—10,47 g Z.; bei 33 g Semmel und 2 Apfelsinen: kein Z. Ord.: 10 Tage je 90 g, 4 Tage je 60 g Semmel, nach je 1 Monat 4 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät 1892: 3—5 g Z. 1893: teils zuckerfrei, teils bis

9 g Z. 1894: teils Spuren, teils unter 5 g Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Acetessigsäure: nur bei strengster Diät. Aceton: ganz vereinzelt. Kgw. 28. IX. 1894: 52,5 kg. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,530, Mittel 0,996, Max. 1,744.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 12 Untersuchungen, 44 Präparate: 2 mal 1 hyaliner Cylinder.

137. Dr. S., Kreisphysikus aus W., 52 J. 21. V.—5. VI. 1892. 1888, 1890 und 1891 Influenza, zuletzt mindestens 1/4 J. lang. Ein Trauma im November 1891 veranlaßte den Pat., seinen Harn zu untersuchen; er fand Z. Seit der Zeit beträchtliche Abmagerung. Seit 5 J. morgens Wadenkrämpfe. Abnahme der Potenz. Herzschlag schwach. Rechte Lunge sowohl an der Spitze, wie unterhalb der Clavicula infiltriert. Im Sputum reichlich Tuberkelbacillen. Die Backenzähne sind teilweise schlecht; Schlaf wechselnd. Kgw.: 69,4 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 15,5 g Z., am 1. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel auf einmal: 5,7 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; bei 120 g Semmel in 3 Portionen: 1,3—5,1 g Z. Ord.: täglich 90 g Semmel. Eiweiß: teils fehlend, teils geringe Opalescenz. Kgw. 4. VI. 1892: 68,77 g. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,208, Mittel 0,674, Max. 0,896.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate; Keine Cylinder.

138. Frau M. aus B., 55 J., mosaisch. 17. VII. 1892—8. I. 1895. Der Vater und ein Bruder der Pat. starben an Diabetes, eine Schwester leidet daran. Pat. erkrankte 1887 an Ischias. Schon seit 3 J. hat sie an Pruritus vulvae zu leiden. Januar 1890 Amputatio mammae sin. (wahrscheinlich wegen Carcinom). Da sich März 1892 starker Durst einstellte, drang Pat. auf eine Harnuntersuchung. Diese ergab Z. Ab und zu sind Furunkel aufgetreten. Pat. schwitzt sehr stark, besonders im Gesicht. Ehe kinderlos. Kgw.: 70,85 kg.

1892. 17. VII.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): Spuren Z. 18. VII.: Diät selbst gewählt: 0,55 g Z.; 19.—20. VII.: strengste Diät: zuckerfrei. 21. VII.—1. VIII.: 100 g Semmel auf einmal: 0,8 g Z.; 100—160 g Semmel in 2—3 Portionen: teils zuckerfrei, teils Spuren, einmal 0,78 g Z. Aceton: Spuren bis schwach bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel, täglich Früchte. Bis Mai 1894 stets zuckerfrei; von Oktober dieses Jahres bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: 0,84—3,36 g Z. Das Kgw. steigt auf 78,25 kg. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,198, Mittel 0,749, Max. 1,224.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 13 Untersuchungen, 47 Präparate: 1 großer hyaliner Cylinder.

139. Frau K. aus U., 59 J. 15. VI.—29. VI. 1892. Im J. 1883 wurde bei der Pat. der Diabetes entdeckt. 1891 Kataraktextraktion auf dem rechten Auge. Es besteht leichte, gut kompensierte Mitralinsufficienz. Starke Schweißsekretion Augenbefund: R Aphakie, S = 1/2 mit + 11 D. L S = 1/2. Cataracta incipiens. Kgw. am 15. VI. 1892: 79,1 kg; am 28. VI.: 80,85 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 28,7 g Z., am 1. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 3,07 g bis Spur Z. Ord.: täglich 80 g Semmel. Eiweiß: schwache bis mäßige Opalescenz. Aceton: im Anschluß an strengste Diät. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,715, Mittel 1,195, Max. 1,580.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 1 hyaliner Cylinder.

140. D., Inspektor aus M., 56 J. 3. V. 1892—19. I. 1893. Eine Tochter des Pat. starb, 25 J. alt, an Phthise. Pat. überstand 1874 einen schweren Magendarmkatarrh, der sein Kgw. von 105 auf 60 kg reduzierte und ihn zu diäter Lebensweise nötigte. Infolge körperlicher und geistiger Ueberanstrengung litt sein Kgw. so, daß er seinen Dienst aufgab. 1890 Influenza. Vor 2 Monaten auffällige Abmagerung. Als Pat., wie seit 10 J. alljährlich, vor 2 Monaten seinen Harn untersuchen ließ, wurde geringer Zuckergehalt desselben festgestellt. Pat. hat von Kindheit an mit Vorliebe (auch in der Nacht) Kartoffeln und Schwarzbrot gegessen. Kgw. am 4. V.: 88,8 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; bei 140 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: zunächst 120 g Semmel täglich. In der Folge kein Z. Gewährung bis 240 g Semmel. Eiweiß: teils negativ, teils Opalescenz. Kgw. 11. I. 1893: 78,95 kg. NH_3: 21 Untersuchungen, Min. 0,574, Mittel 0,919, Max. 1,400.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 12 Untersuchungen, 52 Präparate: 1 hyaliner homogener Cylinder.

141. L., Kaufmannsfrau aus B., 37 J., mosaisch. 8. VII. 1892 —24. V. 1894. Ein Bruder litt an Melancholie und starb in einer Anstalt. Pat. selbst litt im 17. J. an Intermittens. Vor 6 J. führten Klagen über Pruritus vulvae zur Entdeckung des Diabetes. Im vorhergehenden J. litt Pat. an Muskelrheumatismus. Jetzt besteht noch Polyurie. Kgw.: 57,65 kg.

1892. 8. VII.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): 0,56 g Z. 9. VII.: Diät selbst gewählt: 0,92 g Z. 10.—11. VII.: strengste Diät: am 2. Tage noch 0,44 g Z. 12.—18. VII.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: zuckerfrei, 1 mal 1,04 g Z. 30 g Semmel und 400 g Kirschen in 2 Portionen: Spuren Z. 65 g Semmel und 400 g Erdbeeren in 2 Portionen: Spuren Z. 73 g Semmel in 2 Portionen und 200 g Kirschen: Spuren Z. 80 g Semmel in 3 Portionen, 100 g Büchsenerbsen und 200 g Kirschen: 1,13 g Z. Aceton: Spuren bis mäßig bei strengster Diät und am ersten Tage nach derselben. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 17. VII.: 60,12 kg. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel, 3—4 mal Früchte in der Woche. Bis Ende der Beobachtung teils zuckerfrei, teils Spuren Z. bis zu 1,5 g. Das Kgw. steigt auf 68 kg. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,451, Mittel 0,979, Max. 1,235.

Mikroskopischer Befund im Harn (1882/94), 11 Untersuchungen, 43 Präparate: Keine Cylinder.

142. -h-, Generallieutenant aus E., 57 J. 1. XII. 1892—11. X. 1894. Pat. litt als Kadett an Intermittens und jahrelang an Migräne. In den J. 1878—83 sehr angestrengte Büreauthätigkeit. Pat. magerte ab, litt an starkem Durst und Wadenkrämpfen in der Frühe. Infolge von Sehstörungen konsultierte er Mai 1890 einen Augenarzt, der bei ihm Diabetes feststellte. Seit einer Reihe von J. hat sich Katarakt auf dem linken Auge entwickelt. Die Potenz ist schon seit mindestens 2 J. herabgesetzt. Zähne besitzt Pat. nicht mehr, die meisten hat er 1887 ohne Schmerzen verloren. Das Gedächtnis hat etwas gelitten. Augenbefund: R M 4,5 D; S = $^6/_{36}$. Retinitis diabetica. L erhebliche kataraktöse Trübung der Linse. Retinalhämorrhagien. Kgw.: 79,49 kg.

1892. 1. XII.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): 2,91 g Z. 2. XII.: Diät selbst gewählt: 13,30 g Z. 3.—5. XII.: strengste Diät: am letzten Tage Spuren Z. 6.—15. XII.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 10,08—1,26 g Z.; 58 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 4,87 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Aepfel: 3,33 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen und 125 g Birnen: Spuren Z.; 86 g Semmel in 3 Portionen und 1 Apfelsine: 3,18 g Z. Aceton: 1 mal schwache Reaktion bei strengster Diät; Acetessigsäure: 0. Eiweiß: 0, 1 mal schwache Opalescenz. 15. XII.: Kgw. 79,6 kg. Verordnete Diät: 1. Woche täglich 80 g Semmel, 2. Woche 100 g Semmel, 3 mal in der Woche Früchte; dann 4 Tage je 50 g Semmel. 1893. Diät wie erlaubt: 3,11—13,31 g Z. Eiweiß: Opalescenz. 12. X.: Kgw. 82,4 kg. 1894. Diät wie erlaubt (Ueberschreitung wahrscheinlich): 9,06—32,95 g Z. Aceton, Acetessigsäure: stets 0. Eiweiß: meist Opalescenz. 11. X.: Kgw. 86,10 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,760, Mittel 0,935, Max. 1,179.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 10 Untersuchungen, 38 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt am 6. XII. 1893 Uran. nitric. 0,15:150, 3 mal täglich 1 Theelöffel.

143. Frau A., Lehrerswitwe aus B., 55 J., mosaisch. 9. V. 1892 —26. III. 1893. Seit dem 24. J. leidet Pat. oft an Migräne. Im September 1891 Pruritus vulvae. Im Dezember bemerkte Pat. plötzlich am Morgen, daß sie mit dem rechten Auge nichts sah. Prof. H. entdeckte daraufhin den Diabetes. Pat. schwitzt sehr leicht. Augenbefund: S = ca $^1/_6$. Beiderseits Cataracta incipiens. Kgw.: 58,2 kg.

1892. 9.—10. V.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 11.—12. V.: strengste Diät: zuckerfrei. 13.—21. V.: 100—260 g Semmel in 2—3 Portionen: zuckerfrei; 133 g Semmel auf einmal: 5,20 g Z. Aceton: Spuren bis mäßig, nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Opalescenz. 21. V.: Kgw. 56,9 kg. Verordnete Diät: täglich 120 g Semmel und 3 mal in der Woche Früchte. Bis Ende der Beobachtung: zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz. 26. III. 1893: Kgw. 59,5 kg. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,464, Mittel 0,901, Max. 1,801.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: Keine Cylinder.

144. P., Kaufmann aus N., 66 J. 31. VII. 1892—4. IV. 1893. 1884 erkrankte Pat. unter Schmerzen im Leibe, Polydipsie und Polyurie, Symptome, welche die Entdeckung des Diabetes veranlaßten. Im Herbst 1887 und Frühjahr 1888 erkrankte er an schwerer Malaria. Während derselben soll der Z. völlig verschwunden gewesen sein. Mäßige Polyurie. Pat. war von jeher ein Freund von Z. und süßem Obst. Ehe kinderlos. Kgw.: 77,75 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 31 g Z., am 3. Tage strengster Diät: 2,56 g Z.; bei 100 g Semmel in 1—3 Portionen: 9,8—2,49 g Z. Ord.: 1. Woche 60 g, 2. Woche 90 g Semmel täglich, 3—4 mal Früchte. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Kgw. am 3. I. 1893: 88,5 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,975, Mittel 1,260, Max. 2,010.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: Keine Cylinder.

145. V., Rentner aus W., 62 J. 16. V. 1892—10. I. 1893. 1872 schwere Erkrankung an Gelenkrheumatismus. In den nächsten Jahren Besuch der verschiedensten Badeorte. Seit 1890 Benommenheit des Kopfes. Bereits 1891 weiße Flecke an den Beinkleidern. Im April 1892 Diagnose des Diabetes durch Dr. L. Etwaige Ursache des Diabetes ist nicht eruierbar. Es besteht Fettherz mäßigen Grades. 1872 Verlust sämtlicher Zähne. Künstliches Gebiß. Das Gedächtnis hat etwas abgenommen. Kgw.: 94,7 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 36 g Z., am 3. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 4,2—2,4 g Z. Ord.: 80 g Semmel. Bei dieser Diät 1893: 7,7—3,5 g Z. Kgw. 1893: 92,5 kg. Eiweiß: mäßige oder schwache Opalescenz. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,648, Mittel 0,904, Max. 1,237.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

146. K. aus M., 69 J. 26. V. 1892—28. XII. 1894. Pat. war stets recht gesund, litt nur im 56. und 61 J. an Gicht, im 67. J. an Harngries. Der Diabetes wurde am 28. IV. 1892 durch Dr. G. in Carlsbad entdeckt. Kgw.: 102,4 kg.

1892. 26. V.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 27.—28. V.: strengste Diät: zuckerfrei. 29. V.—8. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 1,10 g Z., später zuckerfrei; 100—180 g Semmel in 3 Portionen: stets zuckerfrei. Aceton: nur bei strengster Diät und am 1. Tage nach derselben. Eiweiß: starke Opalescenz, einmal sehr geringer Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel, nach je 14 Tagen 4 Tage nur 50 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung, Diät wie erlaubt: ganz oder nahezu zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz oder 0. Das Kgw. sinkt bis 28. XII. 1894 auf 89,8 kg. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,214, Mittel 0,736, Max. 1,061.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 12 Untersuchungen, 38 Präparate: 1 mal 2 hyaline Cylinder.

147. H., Großindustrieller aus B., 61 J. 13. VII. 1892—29. IV. 1893. 1858 Lues, antiluetische Kur. 1859 Nachkur in Aachen. 1880 häßlicher Geschmack im Munde. Diagnose des Diabetes Novbr. 1880 durch Dr. M. In den letzten J. verschiedentlich kleine Furunkel. Vor 3 J. 8 Tage lang Ruhr. Oeffnung jetzt angehalten. Der Geruch hat seit längerer Zeit abgenommen. Chronische Pharyngitis. Im linken Ohre: halbmondförmige Verkalkung in der vorderen Hälfte des Trommelfelles, große Narbe im hinteren unteren Viertel (wahrscheinlich alte knöcherne Ankylose des Steigbügels). Pat. ist auf dem linken Ohre fast ganz taub. Kgw.: 90,05 kg.

1892. 13. VII.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 14.—15. VII.: strengste Diät: zuckerfrei. 16.—26. VII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 3,90 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,19 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 5,77—1,37 g Z., zuletzt zuckerfrei; 83 g Semmel in 3 Portionen und 400 g Walderdbeeren in 2 Portionen: Spuren Z.; 105 g Semmel in 3 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: Spuren Z.; 500 g Kirschen in 2 Portionen: zuckerfrei; 135 g Semmel in 3 Portionen: Spuren Z.; zum Schluß 120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton: einmal schwache Reaktion am 1. Tage nach strengster Diät. Eiweiß: Opalescenz. 26. VII.: Kgw. 92 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g Semmel täglich, 3—4 mal in der Woche Früchte. 1893. Bis Schluß der Beobachtung, Diät überschritten: 2,31—4,9 g Z. Eiweiß: Opalescenz. 29. IV.: Kgw. 92,5 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,717, Mittel 1,006, Max. 1,426.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 7 Untersuchungen, 31 Präparate: Keine Cylinder.

148. M., Ingenieur aus B., 56 J. 15. V. 1892—20. X. 1893. Der Diabetes wurde März 1891 festgestellt. Die Klagen des Pat. bestanden in Verdauungsstörungen, die jedesmal mit Brennen und Schneiden in der Harnröhre abschlossen. Potenz ungeschwächt. Am rechten Unterschenkel Psoriasis. Es besteht Fettherz mäßigen Grades. Zunge etwas belegt, rissig. Stimmung leicht erregbar und weinerlich. Abnahme des Gedächtnisses. Gehör seit 1 J. herabgesetzt. Kgw: 77,02 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 7,49 g Z.; bei 100 g Semmel: 3,75 g; bei nachfolgendem Spaziergang oder Verteilung der 100 g Semmel auf 3 Portionen: kein Z. Eiweiß: starke Opalescenz. Ord.: täglich 90 g Semmel, 3—4 mal wöchentlich Früchte. 1893 bei dieser Diät: teils zuckerfrei, teils bis 6 g Z. Kgw.: 78,5 kg. Aceton: nur im Anschluß an strengste Diät auftretend, verschwand später völlig. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,638, Mittel 0,967, Max. 1,468.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: 1 mal 2 hyaline Cylinder.

149. B., Portraitmaler aus B., 69 J. 17. VII. 1892—2. XI. 1894. Als Kind häufig Kopfschmerzen. 1853 Vit. cordis, angeblich Heilung durch Kaltwasserbehandlung. 1854 Muskelrheumatismus. 1884 heftiger Harndrang, Schmerzen in der Glans und der Blasengegend. Entleerung eines zuweilen mit Blut gemischten Harnes. In die Kreuzgegend ausstrahlende Schmerzen. Abgang mehrerer kleiner Steine. 25. VII. 1888 Entfernung eines haselnußgroßen Steines durch Geheimrat F. Wenige Tage darauf Zucker im Harn (7 %!). 1890 Schwellung des rechten Beines. Die Zähne sind seit 10 J. ohne Schmerzen ausgefallen. Pat. neigt zur Diarrhoe, schwitzt leicht bei Bewegungen. Ab und zu Wadenkrämpfe. Geruch, Geschmack und Gedächtnis haben abgenommen. Potenz seit vielen J. erloschen. Patellarreflexe gesteigert. Kgw.: 73,62 kg.

1892. 17. VII.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 18.—19. VII.: strengste Diät: zuckerfrei. 20. VII.—1. VIII.: 100 g Semmel auf einmal: 0,39 g Z.; 100—180 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 210 g Semmel in 3 Portionen: 2,44 g Z. Aceton: nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: Opalescenz. 1. VIII.: Kgw. 77,3 kg. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel; nach je 10 Tagen 3 Tage mit nur 75 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung, Diät wie erlaubt: teils zuckerfrei, teils Spuren, einmal 1,68 und 1,26 g Z. Aceton: ab und zu Spuren. Eiweiß: Opalescenz, zuletzt 0. Das Kgw. sinkt auf 74,4 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,137, Mittel 0,651, Max. 2,088.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 13 Untersuchungen, 47 Präparate: Keine Cylinder.

150. K. aus F., 48 J. 20. IV.—2. V. 1892. Die Mutter litt mehrere J. an Gicht. Pat. litt 1864 an Drüsenanschwellungen des Halses, die auf medikamentöse Behandlung langsam zurückgingen. 1867 Lues. Anfang Mai 1891 konsultierte Pat. wegen eines schmerzhaften Fußleidens, dessen Ursache verschiedene Aerzte vorher nicht aufgefunden hatten, Dr. K. Da er diesem gleichzeitig über starken Durst klagte, veranlaßte er eine Harnuntersuchung, bei der sich Z. im Harn fand. In der letzten Zeit Wadenkrämpfe, Halsschmerzen, Abnahme der Potenz und des Sehvermögens. Für letzteres Symptom ergiebt sich kein objektiver pathologischer Befund. Laryngo-Pharyngitis. Kgw.: 93,7 kg.

1892. 20. IV.: Diät selbst gewählt: 20,06 g Z. 21.—23. IV.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 24. IV.—2. V.: 100 g Semmel auf einmal: 10,65 und 6,16 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 12,52—5,59 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen und 125 g Büchsenerbsen: 7,81 g Z.; 33 g Semmel und 477 g Apfelsinen (ohne Schale gewogen): 6,22 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: 4,06 g Z. Aceton: bei und nach strengster Diät Spuren bis schwach. Eiweiß: Opalescenz. 2. V.: Kgw. 96,10 kg. Verordnete Diät: zunächst 14 Tage lang 40 g, dann täglich 80 g Semmel, nach je 10 Tagen 4 Tage mit nur 40 g Semmel. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,050, Mittel 1,461, Max. 1,822.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 15 Präparate: Keine Cylinder.

151. v. B., Gutsbesitzer aus Z., 44 J. 13. VI.—16. XII. 1892. Ein Bruder des Pat. litt in der Jugend an Epilepsie. Nachdem Pat. schon Sommer 1886 starken Durst gehabt hatte, begann er 1887 sich eigentlich krank zu fühlen: Druck in der Lebergegend, Sodbrennen, Kopfschmerzen. Novbr. 1888 konstatierte Dr. W. in Dresden, dem die Magerkeit des Pat. auffiel, den Diabetes. Pat. hatte ihn wegen Rückenschmerzen konsultiert.

Bei selbst gewählter Diät: 19,54 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 4,31 g Z. Bei 100—120 g Semmel: 13—16 g Z. Am 27. VI. entlassen mit der Ord.: täglich 90 g Semmel. Bei dieser Diät Ende 1892: 6,8 und 5,5 g Z. Eiweiß: fast stets Opalescenz. Häufig Aceton; Acetessigsäure: nur im Anschluß an strengste Diät. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,845, Mittel 1,352, Max. 2,007. Das Kgw. sank bei halbjähriger Beobachtung von 84,3 kg auf 78,4 kg. Pat. erhält Uranium nitr. ohne Erfolg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 1 mal 3 hyaline Cylinder.

152. S., Tuchfabrikant aus G., 49 J. 20. II. 1892—15. XII. 1894. Die Mutter litt an Gicht, in der letzten Zeit ihres Lebens an religiösem Wahn. Sie starb im 69. J. Pat. litt im 11. J. an Intermittens. Im 17. und 22. J. mußte er wegen einer Fistel am Halse und Rücken operiert werden. Im 30. J. Podagra. 1881/82 ausgesprochene Melancholie infolge geschäftlicher Schwierigkeiten. Im Sommer und Herbst 1883 vermehrter Durst. Daraufhin wurde Diabetes festgestellt. Vor 6—7 J. wurden die Nägel rissig, seit 3 J. sind sie es nicht mehr. Weiße Flecke an den Stiefeln sind dem Pat. aufgefallen. Potenz geringer. Es besteht seit den Kinderjahren Otit. med. sin. mit Perforation des Trommelfelles. Herzaktion etwas matt. Gedächtnis für Namen schwächer. Chron. Schnupfen. Augenbefund: H 1,25. Presbyopie 2,5. Kgw.: 99,35 kg.

1892. 21. II.: Diät selbst gewählt: 18,23 g Z. 22.—24. II.: strengste Diät: am letzten Tage noch 2,06 g Z. 25. II.—4. III.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 4,54—11,15 g Z.; bei 100 Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,57 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 1mal 12,71 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: durchschnittlich 4,75—6,33 g Z.; bei 150 g Semmel in 3 Portionen: 13,95 g Z. 2. III.: bei 400 g Apfelsine in 2 Portionen: zuckerfrei. Aceton: ab und zu in Spuren im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: meist Opalescenz. 4. III.: Kgw. 99,05 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g Semmel täglich, 2. Woche 110 g, 3. Woche 90 g. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung meist kleine Mengen Z. (vereinzelt 14—33 g). Das Kgw. steigt auf 102 kg. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 1,190, Mittel 1,508, Max. 1,879.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 12 Untersuchungen, 46 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt am 25. II. 1892 Natr. citric. 15 : 186, 4mal täglich 1/2 Eßlöffel.

153. Frau v. Cl. aus V., 61 J. 21. VII. 1892—6. XI. 1894. Ein Bruder der Pat. ist an Diabetes gestorben, wahrscheinlich auch eine Schwester. 1882 erkrankte sie an Typhus. Seit 1883 nahm das Kgw. beständig ab. Seit 1887 oft Jucken an den Genitalien. Im Jan. 1891 Neuralgien in den Beinen, im Juli Rückenschmerzen. Außerdem trat starker Durst und ein eigentümlicher Geschmack nach Kupfer auf. Im April 1892 konstatierte Dr. L. Diabetes, nachdem ihn Pat. zuvor selbst auf dieses Leiden aufmerksam gemacht hatte. Pat. hat stets gern Brot- und Mehlspeisen, sowie Zucker gegessen. An den Endgelenken des rechten und linken Zeigefingers finden sich leichte Gichtknoten. Die Papillen der Zunge sind etwas hypertrophisch. Die Oeffnung ist angehalten. Das Gedächtnis hat abgenommen. Pat. schwitzt sehr leicht. Beiderseits Hyperopie von 5,0 D bei guter Sehschärfe. In der Gegend des hinteren Augenpols finden sich beiderseits kleine, gruppenweise angeordnete, weißliche ältere Chorioidealveränderungen, die vielleicht aus früheren frischen Retinalveränderungen hervorgegangen sind. Kgw.: 65 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 4,87 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei. 100 g Semmel in 3 Portionen: kein Z.; 33 g Semmel früh, mittags und abends je 200 g Erdbeeren mit 20 g Z.: Spur von Z.; 40 g Semmel früh, mittags und abends je 250 g Pfirsiche: kein Z. Ord.: täglich 100 g Semmel, 3—4mal in der Woche Früchte, nach je 8 Tagen 1mal nur 50 g Semmel. Bei dieser Diät bis zum Ende der Beobachtung: zuckerfrei. Kgw.: 64 kg. Eiweiß: stets Opalescenz. Aceton: 1mal bei strengster Diät. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,434, Mittel 0,700, Max. 0,994. Allgemeinbefinden meist befriedigend.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: Keine Cylinder.

154. H., Konsistorialrat aus A., 46 J. 22. V. 1892—9. XI. 1893. Frühjahr 1874 infolge geistiger Ueberanstrengung Herzklopfen, Angstgefühl, am Morgen Schwindel. Heilung nach Bewegung in Gebirgsluft und kalten Waschungen. Jan. 1891 starke Influenza. Seit dieser Zeit großer Durst. Im September Kur in Kissingen, im Anschluß daran oft heftiger Drang zum Urinieren. Jan. 1892 von neuem starker Durst. Febr. 1892 sehr heftige Influenza. Schlaf oft unterbrochen. 25. IV. 1892 Diagnose des Diabetes durch Dr. Sch. Schon seit 1891 waren Flecke an den Beinkleidern des Pat. beobachtet worden. Pat. schwitzt leicht. RM = 9 D, S = 1/2; L M = 10 D, S = 1/2. Potenz hat nachgelassen. Kgw.: 79,5 kg.

1892. 22. V.: Diät selbst gewählt: 68,6 g Z. 23.—25. V.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 26. V.—3. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 9,76 g, später 1,46 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 9,08—15,35 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen und 125 g Büchsenerbsen: 3,56 g Z.; zum Schluß 80 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton: Spuren, bei strengster Diät stärker. Eiweiß: meist Opalescenz, doch auch sehr geringer Niederschlag. 4. VI.: Kgw. 79,5 kg. Verordnete Diät: 14 Tage strengste Diät; dann 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g

Semmel; nach Verlauf jeder Woche 4 Tage nur 60 g Semmel. 1892: 7,7—8,8 g Z.; 1893: 3,8 bis vereinzelt 33 g Z. Aceton: meist 0, vereinzelt Spuren. Kgw. 9. XI. 1893: 82 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 1,037, Mittel 1,815, Max. 3,162.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes, 3. IX. 1892: 1,38 g.

155. K., Landwirt aus O., 45 J. 12. V.—2. XII. 1892. Vor ca. 3 J. stellte sich bei dem Pat. eine entzündliche Augenerkrankung ein, deren weiteres Fortschreiten durch ärztliche Behandlung verhindert wurde. Seit etwa derselben Zeit gereizte Stimmung, Müdigkeit, Energielosigkeit. Vor 8 Wochen wurde der Diabetes zufällig entdeckt bei Untersuchung behufs Aufnahme in eine Lebensversicherung. Augen jetzt normal. Gedächtnis schwächer. Zähne zeitweise gelockert. Kgw.: 84,7 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 3,6 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; bei 30 g Semmel und 2mal $^1/_2$ l Bier: 4,41 g Z. Ord.: 90 g Semmel, 4mal in der Woche Früchte. Bei dieser Diät bis zum 2. XII. 1892 kein Z. Aceton: nur an einzelnen Tagen, besonders im Anschluß an strengste Diät. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,469, Mittel 1,011, Max. 1,464.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 31 Präparate: 1mal 5 hyaline Cylinder, sonst stets negativer Befund.

156. B., Kaufmann aus H., 67 J. 8.—20. VII. 1892. Der Schwiegersohn des Pat. leidet auch an Diabetes. Vor ca. 8 J. verschlechterte sich plötzlich das Allgemeinbefinden des Pat., doch ist es zweifelhaft, ob damals schon Diabetes konstatiert worden ist. Furunkelbildung und große Mattigkeit scheinen zur Diagnose hingeleitet zu haben. Selten Wadenkrämpfe. Das Gedächtnis hat abgenommen, Pat. ist geistig stupide. Kniephänomen nur schwach darzustellen.

Bei strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel 8 h früh: 1,92 g Z.; bei 120 g Semmel in 3 Portionen: ohne Z.; bei 200 g Erdbeeren und 15 g Z., sowie 200 g Herzkirschen an Stelle von 40 g Semmel: keine Zuckerausscheidung. Eiweiß: stets mäßige Opalescenz. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,326, Mittel 0,600, Max. 0,802. Kgw.: anfangs 82 kg, am Ende der Beobachtung 83 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

157. Sch., Rittmeister a. D. aus P., 53 J. 27. II. 1892—6. XII. 1894. Als 16-jähriger Gymnasiast und 1858/59 oft Intermittens. Seit 1866 wegen Kopfschmerzen und Kongestionen wiederholt Besuch von Carlsbad. 1884 nachts wiederholt Wadenkrämpfe. März 1888 wurde Z. im Harn gefunden. Vorher hatte bereits starker Durst bestanden. Februar 1891 6—7 Wochen Gürtelrose. Die Potenz vor J. stark zurückgegangen, ist jetzt erloschen. Am linken Unterschenkel seit 3 Monaten eine kleine offene Stelle. Zähne defekt. Gehör links schwächer. Geruch mäßig gut. Kgw.: 110,6 kg.

1892. 27. II.: Diät selbst gewählt: 33,3 g Z. 28. II.—1. III.: strengste Diät: am letzten Tage: Spuren Z. 2.—9. III.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): zuckerfrei; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,3 g Z.; 100—120 g Semmel in 3 Portionen: meist zuckerfrei, einmal Spuren. Aceton: nur bei und nach strengster Diät, schwach und in Spuren. Eiweiß: Opalescenz. 9. III.: Kgw. 110,70 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 70 g, 2. Woche 90 g Semmel, dann 3 Tage täglich nur 30 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät überschritten: 39—55,2 g Z. Eiweiß: Opalescenz. 13. VI.: Kgw. 113,5 kg; 6. XII.: 112,5 kg. 1893. Diät überschritten: 49,2—130,3 g Z. 11. III.: Kgw. 112,5 kg; 2. X.: 108,75 kg. 1894. Diät überschritten: 69,2—134,4 g Z. 6. V.: Kgw. 112,5 kg; 6. XII.: 110 kg. Aceton, Acetessigsäure; seit 1893: 0. Eiweiß: seit 1893 Opalescenz; Dezember 1894: 0. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,602, Mittel 1,334, Max. 2,064.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 12 Untersuchungen, 44 Präparate: Keine Cylinder.

158. v. Sch., Major a. D. aus E., 57 J. 2. XII. 1892—19. VIII. 1894. April 1892 Schmerzen beim Urinieren, angeblich infolge einer Erkältung. Der Hausarzt fand Z. im Harn. Pat. ist leicht erregbar. Das Namengedächtnis hat abgenommen. Kgw.: 77,42 kg.

1892. 2. XII.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 3.—4. XII.: strengste Diät: zuckerfrei. 5.—15. XII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 3,4 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,1 g Z.; 100—120 g Semmel in 2—3 Portionen: 2mal Spuren, sonst stets zuckerfrei. Eiweiß: 0. Verordnete Diät: täglich 130 g Semmel, 4—5mal in der Woche Früchte. Bis Ende der Beobachtung dauernd

zuckerfrei. Eiweiß: seit Juli 1893 teils 0, meist Opalescenz. Kgw. 19. VIII. 1894: 72 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,734, Mittel 1,123, Max. 1,403.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt am 6. XII. 1892 Natr. citr. 15 : 200, 3mal täglich 1/2 Eßlöffel.

159. H., Geh. Ober-Reg.-R. aus B., 59 J. 20. IV. 1892—16. III. 1894. Ein Bruder des Pat. nahm sich im 35. J. aus unbekannten Gründen das Leben. Pat. litt als Kind an Lungenkatarrh, war überhaupt schwächlich. 1880 hatte er Pleuritis, 1881 Gelenkrheumatismus. Seit 1889 fühlte sich Pat. nicht mehr wohl. Im August 1890 ließ er seinen Harn untersuchen, worin Z. gefunden wurde. Kur in Neuenahr mit gutem Erfolg. Im Sommer 1891 heftiger Magen- und Darmkatarrh. Im Winter 1891 wurde Pat. kränker, es traten Neuralgien im linken Bein und in der Beckengegend hinzu, außerdem zuweilen Wadenkrämpfe. Pat. hat stets angestrengte geistige Thätigkeit entwickelt. Es besteht Stenose und Insufficienz der Aorta. Kniephänomen links schwächer als rechts. 4—5 Zähne fehlen. Kgw.: 55,1 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 25,2 g Z.; bei strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel: 15—17 g, bei 60 g Semmel: 3—4 g Z. Pat. folgt den gegebenen Anordnungen nicht, scheidet 1893 185,6 u. 188,5 g Z. an 2 aufeinander folgenden Tagen aus. Dabei findet sich Aceton im Harn. Im März 1893 bei 60 g Semmel etwa 40 g Z. Eiweiß: stets Opalescenz. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,583, Mittel 0,955, Max. 1,632. Das Kgw. steigt bei 2-jähriger Beobachtung auf 60 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 10 Untersuchungen, 38 Präparate: 1mal 3 hyaline Cylinder.

160. Frau Oberstlieutenant K. aus H., 54 J. 1. XII. 1892—16. XI. 1894. 1870 Schmerzen in der Blasengegend, die 1873 von neuem auftraten. Geheimrat O. entfernte nach Angabe der Pat. einige Wucherungen aus der Harnröhre. 1887 erneute Schmerzen in derselben Gegend. Mit dem Harn ging ein glatter Stein von Weizenkorngröße ab. Ende Juli 1892 ergab die wegen wieder auftretender Schmerzen vorgenommene Harnuntersuchung Zucker. Seit Januar 1892 spürte Pat. ein eigentümliches klebriges Gefühl und Wundsein der Genitalien. Als Ursache des Diabetes glaubt sie eine anstrengende Bergtour und eine starke psychische Erregung anschuldigen zu müssen. Pat hat nur noch 7 Zähne. Sie transpiriert leicht, ab und zu auch nachts. Die Zunge zeigt Quer- und Längsrisse. Auf beiden Augen bestehen ganz leichte äquatorielle Linsentrübungen (leichte Cataracta incipiens). Rechtsseitige Wanderniere.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; desgl. bei 120 g Semmel. Bei Zusatz von 125 g Birnen: eine Spur Z. Aceton: nur im Anschluß an strengste Diät. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,258, Mittel 0,799, Max. 1,183. Entlassen mit der Ord.: 120 g Semmel und täglich Früchte. Bis zum Schluß der Beobachtung befriedigendes Befinden. Zucker vereinzelt unter 3 g. Das Kgw. steigt von 69 auf 72 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 16 Untersuchungen, 66 Präparate: 1mal 5 granulierte Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes: 13. XII. 1892: Tagharn 0,105 g, Nachtharn 6,120 g, 14. XII.: 2,3501 g; 27. III. 1893: 0,605 g; 20. VI. 1894: 0,2685 g.

161. Pf., Brauereibesitzer aus Z., 38 J. 19. IX.—1. X. 1892. Ein Bruder des Pat. starb vor 6 J. an Diabetes. Pat. leidet seit 10 J. an Furunkeln, hatte außerdem verschiedentlich Muskelrheumatismus. Die Krankheit des Bruders veranlaßte den Pat., seinen eigenen Harn untersuchen zu lassen, es wurde Z. gefunden. 4mal Kur in Carlsbad. Schlaf unruhig. Das Gedächtnis hat etwas nachgelassen. Oeffnung unregelmäßig. Pat. schwitzt sehr leicht. Es besteht außerdem Rhinitis und Pharyngitis sicca. Einziehung beider Trommelfelle, an beiden eine kleine Längsnarbe im hinteren unteren Viertel. Rechts Fl. 3,0, links 3,6. Nach Lufteinblasung kommen beide Trommelfelle hervor, und die Hörfähigkeit wird beiderseits normal. Potenz gemindert. Kgw.: 98,25 kg.

1892. 19.—20. IX.: Diät selbst gewählt: am 1. Tage Spuren Z., am 2. Tage zuckerfrei. 21.—23. IX.: strengste Diät: stets zuckerfrei. 24. IX.—1. X.: 100 g Semmel auf einmal: Spuren Z.; 100—180 g Semmel in 2—3 Portionen: einmal Spuren, sonst stets zuckerfrei; 150 g Semmel auf einmal: 0,214 g Z. Aceton: nur bei strengster Diät und 3 Tage nach derselben. Acetessigsäure: einmal fragliche Reaktion am 1. Tage nach strengster Diät. Eiweiß: zuweilen 0, meist schwache Opalescenz. 1. X.: Kgw. 97,2 kg. Verordnete Diät: täglich 140 g Semmel, 4mal wöchentlich Früchte. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,463, Mittel 0,935, Max. 1,290.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

162. O. L. F. aus M., 52 J.. 31. V. 1892—14. XII. 1894. Am 15. III. 1892 plötzlich eintretender Durst führte Mitte April zur Diagnose des Diabetes durch Dr. D. in F. Es besteht alte Lues. Zunge etwas rissig. Neigung zu starkem Schwitzen. Patellarreflexe gesteigert. Geschlechtstrieb erhöht. Kgw.: 67,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 4,8 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei; ebenso bei 120 g Semmel in 3 Portionen; bei dauernder Verabreichung von 100 g Semmel: 1,99 g Z.; bei Rückgang auf 80 g Semmel: kein Z. Ord.: zunächst 8 Tage strengste Diät, dann abwechselnd 40 u. 80 g Semmel pro Tag, 3mal wöchentlich Früchte. Bei dieser Diät scheidet Pat. bis zum Dezember 1894 nur Spuren oder geringe Mengen Z. aus. Eiweiß: meist 0, zeitweise schwache Opalescenz. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,494, Mittel 0,893, Max. 1,273. Das Kgw. stieg mit Unterbrechungen im Laufe von $2^1/_2$ J. auf 75 kg. Natr. citric. am 3. VI. 1892.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 12 Untersuchungen, 44 Präparate: Keine Cylinder, keine Nierenelemente.

163. Frau Gutsbesitzer W. aus Sch., 43 J. 21. VIII—30. XI. 1893. Der Mann starb an Phthise, die Kinder sind gesund. Im Februar 1891 4 Wochen Influenza, langsame Rekonvalescenz, weinerliche Stimmung. Herbst 1892 Steifigkeit des Hemdes, Prur. vulv. Juni 1893 großer Durst. August 1893 Diagnose des Diabetes. Schlaf durch Beklemmungen unterbrochen. Pat. schwitzt leicht. In letzter Zeit oft Wadenkrämpfe und Kribbeln in den Füßen. Kgw. 24. VIII. 1893: 79,95 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 46,9 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 15,5—12,5 g Z.; bei 2mal 250 g Weintrauben: 25,5 g Z.; bei 3mal 250 g Zwetschen: 34,02 g Z. Am 5. IX. 1893: Kgw. 81 kg. Ord.: täglich 90 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. Bei dieser Diät bis Ende 1893 teils zuckerfrei, teils Spuren Z. Eiweiß: 0 oder schwache Opalescenz. Kgw. 28. XI. 1893: 82,9 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 1,054, Mittel 1,568, Max. 2,336.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 33 Präparate: 1mal 2, 1mal 1 hyaliner Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

164. Sch., Zinngießer aus G., 53 J. 9. VIII. 1893—5. XII. 1894. Ein Bruder litt an Manie. Pat. stürzte im 5. J. von der Treppe auf die Stirn. Im 23. J. Pneumonie. 1883 Gallensteine. Ende April 1893 Entdeckung des Diabetes infolge Polydipsie. Bereits 1891 Flecke an den Beinkleidern. Potenz seit $1^1/_2$ J. zurückgegangen. Pat. schwitzt leicht. Kgw. 10. VIII. 1893: 88,7 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 44,9 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: kein Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: kein Z.; bei 120 g Semmel in 3 Portionen: Spur Z.; bei 150 g Semmel in 3 Portionen: 4,2 g Z. Ord.: täglich 90 g Semmel. Bei dieser Diät bis Ende der Beobachtung meist zuckerfrei, vereinzelt Spuren Z. Kgw. 5. XII. 1894: 92 kg. Eiweiß: teils 0, teils schwache Opalescenz. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 1,050, Mittel 1,579, Max. 2,112.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: Keine Cylinder.

165. E., Kaufmann aus N., 42 J. 8. VII. 1893—14. XII. 1894. Der Vater starb an Phthise, ein Schwager des Pat. (No. 512) leidet an Zuckerruhr. Pat. selbst war 1883 wegen Ikterus 8 Tage bettlägerig. Einige Zeit später stellte sich Muskelrheumatismus ein. 1889 Pleuritis sicca, 1891 und 1892 Influenza. Juli 1892 Abmagerung, Unlust zur Arbeit, riesiger Durst. Durch weißliche Flecke an seinem schwarzen Beinkleid aufmerksam gemacht, befragte Pat. einen diabetischen Bekannten, der zu einer ärztlichen Untersuchung riet. Diagnose des Diabetes im August 1892. Gedächtnis und Potenz merklich schwächer. Geruch schlecht. Zähne seit Mai 1892 defekt. Pat. schwitzt stark und leicht. Stetiger Durst. Seit 1 J. ab und zu Wadenkrämpfe. Hochgradige Myopie. Pat. ist seit Februar 1893 verheiratet. Kgw.: 75,12 kg.

1893. 9. VII.: Diät selbst gewählt: 5,94 g Z. 10.—12. VII.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 13.—24. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 2,63 g Z., später zuckerfrei; 100—120 g Semmel in 2—3 Portionen: zuckerfrei; 150 g Semmel in 3 Portionen: 1,81 g Z.; $1^1/_2$ l Bier: 8,75 g Z. Aceton: einmal in Spuren bei strengster Diät. Eiweiß: meist Opalescenz, einmal geringer Niederschlag. 24. VII.: Kgw. 75,45 kg. Verordnete Diät: täglich 110 g Semmel, nach Verlauf von je 14 Tagen 3 Tage à 50 g Semmel, nach je 2 Monaten 3 Tage strengster Diät. Bis Ende der Beobachtung: zuckerfrei, einmal 2,98 g Z. Aceton, Acetessigsäure: einmal mäßig, sonst fehlend. Das Kgw. steigt auf 81,65 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,553, Mittel 1,212, Max. 1,577.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 8 Untersuchungen, 32 Präparate: 1mal 7, 1mal 9 homogene, zum Teil mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder.

166. R., Kaufmann aus M., 34 J. 21. I.—14. IX. 1893. Pat. litt 1873 und 1877 an Furunkeln. Im 20. J. Haemoptoë. 1882 Intermittens, in demselben

Jahre Pleuritis sin. 1883 Operation seiner kongenitalen Phimose. Bald darauf bildeten sich zahlreiche Furunkel an den verschiedensten Stellen. Gleichzeitig mehrere Male täglich lästiger Stuhldrang. Mitte Dezember 1892 Polydipsie, nervöse Kopfschmerzen, große Schlaffheit, zeitweise Wadenkrämpfe. Am 11. I. 1893 Diagnose des Diabetes. Die Potenz hat sich in den letzten beiden Tagen wieder gehoben. Pat. schwitzt leicht. Der Geruch hat entschieden abgenommen. Exitus 7. I. 1894. Kgw.: 62,92 kg.

1893. 21. I.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): 4,20 g Z. 22. I.: Diät selbst gewählt: 14,07 g Z. 23.—24. I.: strengste Diät: zuckerfrei. 25.—31. I.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 11,33 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,73 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 9,89—5,38 g Z.; zuletzt zuckerfrei. 1. II.: strengste Diät: zuckerfrei. 2.—3. II.: 80 g Semmel in 3 Portionen: 4,96 g Z.; 90 g Semmel in 3 Portionen: 2,81 g Z. Aceton nur bei und nach strengster Diät: Spuren bis mäßig, teils 0. Eiweiß: 0, ab und zu Opalescenz. 3. II.: Kgw. 63,57 kg. Verordnete Diät: zunächst 14 Tage strengste Diät, dann 1. Woche 90 g, 2. Woche 70 g Semmel täglich, darauf 4 Tage à 30 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung: teils zuckerfrei, teils 8,68 u. 5,88 g Z. Aceton: einmal Spuren. Eiweiß: Opalescenz. 14. IX.: Kgw. 57,88 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,967, Mittel 1,216, Max. 1,440.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 21 Präparate: 2 hyaline Cylinder.

167. E., Kaufmann aus E., 35 J. 2. XI. 1893—22. XI. 1894. Pat. erkrankte im Alter von etwa 8 J. an Rippenfellentzündung, im 16. J. an gastrischem Fieber. In den letzten Jahren fühlte er sich nervös und hatte zuweilen Schwindelanfälle. Der Diabetes wurde Anfang Oktober 1893 vom Hausarzte gelegentlich einer Untersuchung für die Lebensversicherung entdeckt. Bei einer aus gleicher Ursache 2 J. vorher vorgenommenen Untersuchung wurde kein Z. gefunden. Gesicht ziemlich lebhaft gerötet; in der Nacht zuweilen Wadenkrämpfe. Kgw. 3. XI. 1893: 82,75 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: kein Z.; bei 170 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; bei 90 g Semmel und 400 g Aepfel: Spur Z. Ord.: 140 g Semmel und Früchte täglich. Eiweiß: teils negativ, teils schwache Opalescenz. Aceton: zeitweise in Spuren. Bis Ende der Beobachtung zuckerfrei. Kgw. 22. XI. 1894: 79,5 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 1,193, Mittel 1,382, Max. 1,779.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 8 Untersuchungen, 31 Präparate: Keine Cylinder.

168. L., Kaufmann aus B., 41 J., mosaisch. 7.—19. V. 1893. Im Alter von 19 J. litt Pat. 4 Wochen lang an Ikterus. 1888/91 wurde er infolge geschäftlicher Sorgen hochgradig nervös. Eine auf Veranlassung des Hausarztes im Juni 1892 vorgenommene Harnuntersuchung ergab Z. Pat. fühlt sich bis auf eine gewisse Nervosität und nach geschäftlichen oder gesellschaftlichen Anstrengungen auftretende Kopfschmerzen durchaus gesund. Es besteht Epididym. d. gonorrh. Ehe kinderlos. Kgw.: 81,2 kg.

1893. 8. V.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 9.—10. V.: strengste Diät: zuckerfrei. 11.—19.: 100 g Semmel auf einmal: 0,47 g Z.; 100—180 g Semmel in 2—3 Portionen: zuckerfrei. Aceton: Spuren bis mäßig bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: 0 oder Opalescenz. 19. V.: Kgw. 82,75 kg. Verordnete Diät: täglich 120 g Semmel und Früchte. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,782, Mittel 1,157, Max. 1,557.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

169. R., Pastor aus Sp., 49 J. 1. III. 1893—3. XII. 1894. Weihnachten 1891 8 Tage Influenza. Vor 1/4 J. vermehrter Durst, Schwäche in Armen und Beinen, Abmagerung und schlechtes Aussehen. Diagnose des Diabetes durch Dr. J. Seit 4—5 J. bröckeln die Zähne ab. Das Gedächtnis hat nachgelassen. Von Kindheit an Neigung zum Schwitzen. Ab und zu leichtes Ziehen in den Füßen und Unterschenkeln. Kgw.: 89,4 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 9,3 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: kein Z. Bei 100—180 g Semmel in 3 Portionen: kein Z. Ord.: 110 g Semmel, außerdem 3mal Früchte in der Woche. Bei dieser Diät bis zum Ende der Beobachtung zuckerfrei. Eiweiß: teils 0, teils schwache Opalescenz. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,599, Mittel 1,117, Max. 2,072.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 10 Untersuchungen, 38 Präparate: Keine Cylinder.

170. L., Nadelfabrikant aus A., 50 J., unverheiratet. 30. VIII. 1893—11. I. 1895. Wegen Kurzsichtigkeit militärfrei. 1863 Schanker, 1869 Schwellung und Vereiterung der Leistendrüsen, Operation. Darauf Unterleibs-

entzündung, sowie rechtsseitige Lungen- und Rippenfellentzündung. 1879 Blutandrang nach dem Kopfe, Schwindel. 1889 linksseitiger Lungenspitzenkatarrh. Am 23. VI. 1893 wurde gelegentlich eines Aufenthaltes in Falkenstein Z. im Harne gefunden. Das Kgw. ist vom Mai bis August 1893 um 9 Pfund gesunken. Schon April 1893 hatte Pat. stärkeren Durst. Pat. schwitzt leicht. Phthisis pulmonum. Kgw.: 77,45 kg.

1893. 31. VIII.: Diät selbst gewählt: 20,61 g Z. 1.—2. IX.: strengste Diät: Spuren Z. 3.—12. IX.: 100 g Semmel auf einmal: 6,43 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: Spuren bis 2,02 g Z.; 500 g Weintrauben in 2 Portionen: 1,37 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen und 100 g Aepfel: 1,16 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen und 200 g Zwetschen: 2,02 g Z.; 86 g Semmel in 3 Portionen und 200 g Birnen: 2,44 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 0,98 g Z. Aceton: in Spuren bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: Opalescenz. 11. IX.: Kgw. 77,2 kg. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, 3 mal in der Woche Früchte. 1894 teils Spuren Z., teils Ausscheidung bis 19 g Z. 1895 am 10 u. 11. I.: 5,6 u. 7,4 g Z. Kgw.: 77,75 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,810, Mittel 1,130, Max. 1,968.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/95), 8 Untersuchungen, 30 Präparate: 1 mal 3 Cylinder, sonst negativer Befund.

Pat. erhielt am 6. IX. 1893 Uran. nitric. 0,15 : 125.

171. Dr. J. F., Rentner aus F., 59 J., mosaisch. 24. V.—6. VI. 1893. Der Vater des Pat. war Arthritiker, eine Schwester von 60 J. leidet ebenfalls an Gicht, eine jüngere an Hysterie. Eine Tante müttlicherseits starb an Diabetes, eine zweite von 75 J. leidet daran. Im 18. J. nach Grippe hartnäckiger Schnupfen und Kopfschmerz, um dieselbe Zeit Magenkatarrh. Alle Erscheinungen gingen auf Arsen zurück, nur Nervosität und Energielosigkeit blieben. Mit dem 40. J. Zeichen von Gicht. Pat. leistete Außergewöhnliches im Konsumieren von Brot (20 Brötchen p. die). Im Herbst 1892 plötzlich auftretende, wochenlang anhaltende Schmerzen im Penis und heftiger Druck in der Magengegend. Nach vergeblicher Konsultation verschiedener Aerzte gab das auffallende Aussehen und die Abmagerung schließlich Veranlassung zur Harnuntersuchung, Oktober 1892. Dieselbe ergab Z. Kgw.: 67 kg.

1893. 24. V.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 25.—26. V.: strengste Diät: zuckerfrei. 27. V.—6. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 0,78 g Z.; 150—210 g Semmel in 3 Portionen: stets zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz. 6. VI.: Kgw. 68,02 kg. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel; nach je 8 Tagen 3 Tage nur 100 g Semmel; nach je 1 Monat 3 Tage strengster Diät; täglich Früchte. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,650, Mittel 0,799, Max. 0,936.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 20 Präparate: 1 mal 2 Cylinder.

172. G., Direktor aus W., 67 J. 21. VIII. 1893—24. VII. 1894. Im 17. J. gastrisches Fieber und Wechselfieber, das 3 J. lang im Frühjahr und Herbst wiederkehrte. Vom 20.—40. J. monatlich 2—4 Tage Migräne. 1853 Gonorrhoe. 1866 linksseitige Ischias. In letzter Zeit auffallende Korpulenz, gleichzeitig aber gänzliche Abspannung. 1893 Entdeckung des Diabetes durch Dr. E. Der Harn wurde bei der vorgeschriebenen Diät zwar zuckerfrei, aber Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit, Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Mouches volantes blieben bestehen. Pat. leidet außerdem an Gicht in den verschiedensten Gelenken. Sensibilität an der Außenseite des rechten Oberschenkels herabgesetzt. Pat. schwitzt leicht. Beiderseits Verdickung des Trommelfelles. Seit dem 60. J. künstliches Gebiß. Nabelbruch. Kgw.: 98,4 kg.

1893. 21. VIII.: Diät selbst gewählt: 5,0 g Z. 22.—24. VIII.: strengste Diät: am 1. Tage: zuckerfrei. 25. VIII.—3. IX.: 100 g Semmel auf einmal: 1,8 Z.; 100—120 g Semmel in 2—3 Portionen: zuckerfrei; 150 g Semmel in 3 Portionen: 0,6 g Z.; 160 g Semmel in 3 Portionen: Spuren Z.; 133 g Semmel auf einmal: 5,7 g Z.; 110 g Semmel in 2 Portionen und 250 g Trauben: 3,3 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton: Spuren im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: teils Opalescenz, teils 0. 3. IX.: Kgw. 100,07 kg. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 3—4 mal in der Woche Früchte. Bis Ende des Jahres: Diät überschritten: 1. XII.: 64,3 g Z.; 2. XII.: 75,9 g Z. Eiweiß: Opalescenz. 2. XII.: Kgw. 100,5 kg. 1894. Diät überschritten: 5. III.—1. VII.: 64,3—93,97 g Z. 1. VII.: Kgw.: 108 kg. 11. VII.: Diät selbst gewählt: 22,1 g Z. 12.—15. VII.: Kgw. 99,7 kg.; strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 16.—24. VII.: 80—150 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils Spuren. Aceton: Spuren nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: wie bisher. NH_3: 22 Untersuchungen: Min. 0,562, Mittel 0,882, Max. 1,168. N: 3 Untersuchungen, 11,206—11,917.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 10 Untersuchungen, 46 Präparate: Keine Cylinder.

173. v. B., Landrat aus -e-, 56 J. 28. V.—7. IX. 1893. Ein Stiefbruder des Vaters starb an Diabetes. Eine Schwester des Pat. leidet an Epilepsie. Die Gattin des Pat. ist seine Cousine. 2 seiner Söhne starben im Alter von 4 u. 7 J. an Diabetes (1879 resp. 1888). Pat. selbst überstand im 13. J. Pneumonie. 1892 (Mai) Stoß gegen den Kopf. Nach 4 Wochen Polydipsie, welche zur ärztlichen Diagnose des Diabetes führte, am 1. VI. 1892. Zunge rissig. Kgw.: 76,4 kg.

1893. 28. V.: Diät selbst gewählt: 2,87 g Z. 29.—31. V.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 1.—11. VI.: 100 g Semmel auf einmal: anfangs 5,38 g, später 0,36 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: einmal zuckerfrei, meistens 2,52—4,28 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 3,71 g Z.; 60—65 g Semmel in 3 Portionen: 0,67—1,88 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: zuckerfrei; 500 g Herzkirschen in 2 Portionen: zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure: nur bei strengster Diät, Aceton einmal auch im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: 0 oder Opalescenz. 11. VI.: Kgw. 77,2 kg. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, nach Verlauf von je 8 Tagen 3 Tage mit nur 40 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure: teils 0, teils Spuren. Eiweiß: 0 oder Opalescenz. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,894, Mittel 1,300, Max. 1,723.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: Keine Cylinder.

174. D., Konsul aus H., 56 J. 15. XI. 1893—6. XII. 1894. Die Mutter, sowie eine ältere Schwester des Pat. litten an Gicht. Pat. machte 1874 einen schweren 14-tägigen Darmkatarrh durch. Herbst 1892 und Sommer 1893 Muskelrheumatismus. Vor ca. 4 Wochen Verschlechterung des Appetites und Abmagerung. Schwellung der Vorhaut und eine kleine Erosion an der Glans führten am 9. XI. 1893 zur Entdeckung des Diabetes durch den Hausarzt. Die Zähne sind seit 4 J. nach und nach schmerzlos ausgefallen. Es besteht leichtes Emphysem. Potenz seit $^1/_2$ J. verringert. Kgw.: 85,25 kg.

1893. 15. XI.: Diät selbst gewählt: 21,28 g Z. 16.—20. XI.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,28; Nachtharn bis 0,21. 21.—28. XI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 8,87 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,45 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 11,16—7,85 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 5,62 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 6,44 g Z. Acetessigsäure: meist Spuren. Aceton: stark, später schwach bis mäßig. Eiweiß: meist schwache Opalescenz. 29. XI.: Kgw. 84,7 kg. Verordnete Diät: zunächst 14 Tage strengste Diät, darauf 3 Tage lang 60 g Semmel, 3 Tage lang 80 g Semmel und abwechselnd so weiter. Nach jedem Monat sollen 3 Tage strengster Diät eingeschaltet werden. In der Woche 3mal Früchte. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: ganz oder nahezu zuckerfrei; nur am 27. VIII. 1894: 4,37 g Z.; 28. VIII.: 1,65 g Z. Aceton: schwach bis mäßig, zuletzt 0. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Opalescenz. 28. II. 1894: Kgw. 81,5 kg; 6. XII.: Kgw. 82 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,854, Mittel 1,255, Max. 1,794. N: 2 Untersuchungen, 28.—29. XI. 1893: 17,094 u. 13,054.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 8 Untersuchungen, 37 Präparate: 0, 5, 1, 3, 1, 0, 0, 0 hyaline, homogene oder grobkörnige Cylinder, zahlreiche weiße Blutkörperchen, spärliche Nieren- und Blasenepithelien, etwas U, harns. Na und oxals. Kalk.

175. Eugen B., Kaufmann aus O., 50 J., mosaisch. 30. VIII.—10. IX. 1893. Im 20. J. erhielt Pat. einen Hieb auf die linke Schläfengegend, September 1882 mit dem Stiefel einen Stoß gegen den Magen. Im Dezember 1890 führten Flecke an den Beinkleidern zur Entdeckung des Diabetes durch Dr. G. Ehe kinderlos. Pat. schwitzt leicht. Kgw. 31. VIII. 1893: 71,5 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel 8 h früh: 1,81 g Z.; bei 150—180 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; bei 250 g Weintrauben an Stelle von 50 g Semmel: zuckerfrei. Ord.: täglich 150 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. Eiweiß: 0. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,970, Mittel 1,500, Max. 2,190. Aceton: zeitweise in Spuren.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 15 Präparate: 1 granulierter Cylinder, zahlreiche weiße Blutkörperchen.

176. F., Gutspächter aus K., 57 J. 20. II. 1893—12. I. 1894. Der 2. Bruder des Pat. ist geisteskrank, ebenso die 3. Schwester, eine 4-jährige Tochter starb an Tuberkulose. Pat. selbst litt im 20. J. an heftiger Febris tertiana, im J. 1873 an Muskelrheumatismus. Vor 5 J. mehrere Male plötzlich Schwindelanfälle. August 1891 Karbunkel im Nacken und in der Folge zahlreiche Furunkel, die immer wieder

frisch auftraten. Ihre Entwickelung ging sehr rasch (oft in 2 Stunden) vor sich. Seit 1 J. hat Pat., in vollem Gegensatze zu früher, Verlangen nach Kuchen und stark gesüßtem Kaffee. Seit September 1892 Polydipsie. Dezember 1892 Entdeckung des Diabetes, nachdem die Frau des Pat. den Arzt um Harnuntersuchung gebeten hatte. Die Potenz hat sich wieder gehoben. In der Frühe Wadenkrämpfe. Links chronischer Mittelohrkatarrh. Kgw.: 84,32 kg.

1893. 20.—21. II.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 22.—23. II.: strengste Diät: zuckerfrei. 24. II.—7. III.: 100 g Semmel auf einmal: 3,31 g Z.; 100—150 g Semmel in 2—3 Portionen: zuckerfrei; 160 g Semmel in 3 Portionen: 1,7 g Z. Aceton: Spuren bis schwach bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: meist Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 3—4mal wöchentlich Früchte. Bis zum Ende der Beobachtung: teils zuckerfrei, teils bis 3,67 g Z. Eiweiß: 0 oder Opalescenz. Das Kgw. steigt auf 86,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 7 Untersuchungen, 32 Präparate: Keine Cylinder.

177. G., Kommerzienrat aus C., 53 J. 3. II. 1893—18. XI. 1894. 1889 und 1890 mehrere Influenzaanfälle. Harnuntersuchung auf Z. 1890 negativ. Sommer 1892 starker Durst, der bis August zunahm, im September aber bei gleichzeitigem starken Hunger und bei Abnahme des Kgw. zurückging. Der Hausarzt des Pat. untersuchte ohne dessen Wissen den Harn und stellte im September 1892 Diabetes fest. Der Durst nahm bei zweckmäßiger Behandlung ab, die Kräftenahmen zu. Ursache des Diabetes nicht bekannt. Potenz seit September 1892 herabgesetzt, aber nicht erloschen. Gebiß nicht mehr vollständig. Kgw.: 77 kg.

Bei strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel 8 h früh und nachfolgender Ruhe: 5,04 g Z.; bei 100 g Semmel und nachfolgendem Bergmarsch: kein Z.; bei 150 g Semmel in 3 Portionen: kein Z.; bei 180 g Semmel: ansteigend bis 6,41 g Z. Bier wird besser vertragen als Brot. Aceton: nur bei strengster Diät. Im Urin 6 Tage kein Eiweiß, später mehrfach Opalescenz. NH_3 (13 Tage): schwankt von 0,681—1,789 g. Ord.: zunächst 2 Tage strengste Diät, sodann täglich 120 g Semmel; 3mal in der Woche Früchte; nach Verlauf von je 10 Tagen 3 Tage mit täglich nur 60 g Semmel. Allgemeinbefinden bis zum Beginn des J. 1895 gut; bei der verordneten Diät teils zuckerfrei, teils 0,9—7,9 g Z. Eiweiß: häufig 0, vielfach Opalescenz. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,681, Mittel 1,211, Max. 1,789. Längere Zeit Gebrauch von Natrium citr. 15 : 150. Kgw. Ende 1894: 81 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 11 Untersuchungen, 41 Präparate: Keine Cylinder, keine Nierenelemente.

178. K., Komptoirist aus K., 59 J. 26. V.—30. XII. 1893. Der Vater, des Vaters Bruder und die Stiefmutter der Frau des Pat. litten an Diabetes. Seine Frau leidet an hochgradiger Nervosität. Pat. litt in den 40er J. oft an Migräne. 1885 trat stärkerer Durst ein. Die durch seine Frau veranlaßte Harnuntersuchung ergab Z. 1889 rechtsseitige Ischias. 1891 Furunkel im Nacken. Kgw.: 86,52 kg.

1893. 26. V.: Diät selbst gewählt: 42 g Z. 27.—29. V.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 30. V.—7. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 3,96 und 0,41 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 1mal zuckerfrei, im übrigen 0,94—4,43 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: 4,50 g Z. Aceton: bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: 0 oder schwache Opalescenz. 7. VI.: Kgw. 86,50 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 90 g Semmel, 2. Woche 110 g Semmel täglich, nach jeder Woche 3 Tage mit nur 60 g Semmel, 2mal in der Woche Früchte. 29. XII.: 7,91 g Z.; 30. XII.: 11,41 g Z. 30. XII.: Kgw. 87,5 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,765, Mittel 1,054, Max. 1,201.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 26 Präparate: Keine Cylinder.

179. H., Bauinspektor aus F., 48 J. 5.—16. IV. 1893. Im Februar 1892 3 Wochen lang Influenza. Der Diabetes wurde am 18. III. 1893 zufällig (Lebensversicherung) entdeckt. Doch bemerkte Pat. schon vor $^1/_2$ J. weiße Pünktchen an den Beinkleidern. Potenz normal. Kgw.: 78,3 kg.

1893. 5. IV.: Diät selbst gewählt: 27,98 g Z. 6.—8. IV.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 9.—16. IV.: 100 g Semmel auf einmal: 1,48 und 0,31 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: anfangs 3,46—1,11 g Z., zuletzt Spuren und zuckerfrei; zum Schluß 100 g Semmel auf einmal und 400 g Apfelsinen: zuckerfrei. Aceton: nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: meist geringer Niederschlag. 16. IV.: Kgw. 76,75 kg. Verordnete Diät: zunächst 10 Tage hintereinander strengste Diät, dann täglich 90 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,051, Mittel 1,241, Max. 1,744.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes 5. IV. 1893: 0,263 g; 6. IV.: 0,348 g.

180. Emil P., Kaufmann aus B., 39 J., mosaisch. 26. IV.—15. VIII. 1893. Beim Vater wurde $^1/_2$ J. vor seinem Tode Diabetes konstatiert. Pat. acquirierte 1876 weichen Schanker. Vor 6—7 J. ca. 22 Furunkel am Arm, Hals, Nacken und in der Achselhöhle. Vor 3 J. Lues. Vor $^1/_2$ J. kurze Zeit starker Durst, dauernd süßsaurer Geschmack im Munde. Am 20. IV. 1893 Diagnose des Diabetes. Kgw.: 71,7 kg.

Am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei; bei 80—90 g Semmel: etwa 5 g Z. Eiweiß: schwache bis mäßige Opalescenz. Aceton: zeitweise, besonders im Anschluß an strengste Diät. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,918, Mittel 1,289, Max. 1,458.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

181. H., Tabakhändler aus A., 44 J., mosaisch. 14.—26. VI. 1893. Eine Schwester des Pat. ist sehr nervös, ein Bruder ist nach einem im Kindesalter überstandenen Typhus kindisch geblieben. Bis auf Gonorrhoe war Pat. stets gesund. 1890 lag er 14 Tage an Influenza zu Bett, danach spürte er starken Durst und Ermüdung, Symptome, die er in geringerem Grade schon vor der Influenza bemerkte. Die Harnuntersuchung ergab Z. Die Zunge ist breit und rissig. Die Potenz hat seit der Influenza abgenommen. Kgw.: 63,45 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 41,2 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: zuckerfrei; am 3. Tage: 2,27 g Z. Am 18.—20. VI.: bei 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 24—39 g Z.; am 21. VI: bei 500 g Herzkirschen in 2 Portionen: 48,75 g Z.; am 22. VI.: 600 g Gartenerdbeeren in 3 Portionen: 21,19 g Z.; am folgenden Tage bei 72 g Zwieback in Portionen: 25,65 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Aceton und Acetessigsäure: Spur. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,870, Mittel 1,067, Max. 1,463.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

182. K., Techniker aus S., 37 J. 22. XI. 1893—7. XII. 1894. Ein Bruder starb im 42. J. an Gehirnerweichung. 1892 spürte Pat. vermehrten Durst. 1893 im März Influenza. Dem behandelnden Arzt fiel die starke Abmagerung des Pat. auf. Die Harnuntersuchung ergab Z. Kurze Zeit darauf Otitis media. Aufmeißelung der Proc. mastoid. dext. Heilung 1. VII. 1893. Die Potenz hat entschieden abgenommen. Puls seit der Kindheit beschleunigt. Kgw.: 78,7 kg.

Am 3. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: unter 10 g Z. Wird diese Menge regelmäßig gegeben, so steigt die Zuckerausscheidung auf 26,41 g. 200 g Aepfel führen nur zu 4,5 g Z. In der Folge bessert sich die Assimilationsfähigkeit, so daß Pat. regelmäßig 100 g Semmel verträgt. Eiweiß: Opalescenz. Aceton: vorübergehend in Spuren. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,683, Mittel 1,150, Max. 1,437. N: 17—21,1 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: Keine Cylinder.

183. M., Handelsmann aus N., 57 J., mosaisch. 8.—21. I. 1893. Der Vater des Pat. litt an Gicht und starb daran. 4 Brüder starben an Phthise. Pat. hatte im 33. J. Furunkel an Armen und Füßen. Anfang Dezember 1892 Polydipsie und Polyurie. Am 27. XII. Diagnose des Diabetes durch Dr. Sch. Geruch schon lange vermindert. Es besteht beiderseits Hypermetropie von 2,5 D, S = 1. Kgw.: 74,07 kg.

1893. 8. I.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): zuckerfrei. 9.—10. I.: strengste Diät: stets zuckerfrei. 11.—20. I.: 100 g Semmel auf einmal: 2,55—2,97 g Z.; 100—185 g Semmel in 2—3 Portionen: stets zuckerfrei. Aceton: bei selbst gewählter und strengster Diät, sowie bis 8 Tage nach derselben vorhanden, später 0. Acetessigsäure: Spuren bei selbst gewählter, fragliche Reaktion bei strengster Diät, sonst 0. Eiweiß: meist 0, sonst schwache Opalescenz. 27. I.: Kgw. 73,65 kg. Verordnete Diät: täglich 130 g Semmel, 2mal wöchentlich Früchte. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,915, Mittel 1,062, Max. 1,276.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

184. H., Restaurateur aus H., 50 J. 23. IV.—27. VIII. 1893. Im 10. J. Sturz von einem Heuwagen auf den Kopf, im 11. J. Typhus, während der Lehrlingszeit gastrisches Fieber, Tripper zu verschiedenen Malen. Im 18. J. Hieb auf den Kopf. Schon vor 10 J. bemerkte Pat. weiße Spritzen an Beinkleid und Stiefeln.

Vorübergehend auch starker Durst. Entzündung der Eichel, Juckreiz an der Vorhaut und Abnahme des Kgw. führten am 22. III. 1893 zur Diagnose des Diabetes. Pat. hat viel Aerger und Kummer gehabt. Zähne defekt. Kgw.: 78,4 kg.

1893. 23. IV.: Diät selbst gewählt: 112,08 g Z. 24.—30. IV.: strengste Diät: am vorletzten Tage zuckerfrei, am letzten Spuren Z. 1.—6. V.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 3,0—4,76 g Z.; 100 g Semmel auf einmal: 8,46 g Z. Aceton: meist Spuren bis schwache Reaktion, teils 0. Eiweiß: meist schwache Opalescenz. 6. V.: Kgw. 81,7 kg. Verordnete Diät: zunächst 14 Tage strengste Diät, darauf täglich 90 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. Bis Ende der Beobachtung: Diät überschritten: 26. VIII.: 19,6 g Z.; 27. VIII.: 15,72 g Z. 27. VIII.: Kgw. 77 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 1,036, Mittel 1,609, Max. 2,006.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt am 26. IV. 1893 Uran. nitric. 0,15 : 140.

185. Louis B., Geh. Kommerzienrat aus B., 73 J. 9.—24. VII. 1894. Die Mutter litt an Gicht. Eine Schwester des Pat. leidet an Verfolgungswahnsinn, ein Bruder starb an Diabetes, ein anderer an Phthise. Pat. selbst erkrankte 1869 an Typhlitis, 1891/92 an Influenzapneumonie. Andauernde Müdigkeit, vermehrter Durst ließen Diabetes vermuten, der 14 Tage später durch ärztliche Untersuchung bestätigt wurde. November 1893 sehr heftige Neuralgie in beiden Armen, die jetzt noch schmerzhaft sind. Seit mehreren J. hat sich auf beiden Augen der graue Star entwickelt, der rechts operiert wurde. Wegen befürchteter intraokularer Komplikation wurde die Operation auch des linken Auges abgelehnt. Das Kgw. ist von 95 kg vor 5 J. auf 74 kg jetzt heruntergegangen. Augenbefund: R. Aphakia ex operatione. L. Cataracta incipiens. Beiderseits centrale, ältere Chorioretinalveränderungen. Beiderseits centrales Skotom. Kgw.: 74,1 kg.

1894. 9.—11. VII.: Diät selbst gewählt: 53—40 g Z. 12.—16. VII.: 80—100 g Semmel in mehreren Portionen: 6—10 g Z. 17.—19. VII.: 120 g Semmel in mehreren Portionen: Spuren bis 1,4 g Z. 20.—23. VII.: 110 g Semmel in mehreren Portionen: 3,77 g Z.; 170 g Semmel in mehreren Portionen: 12,42 g Z.; 150 g Semmel in mehreren Portionen: 10,62 g Z.; 75 g Semmel in mehreren Portionen: 3,05 g Z. Verordnete Diät: täglich 110 g Semmel, 2—3mal in der Woche Früchte. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,333, Mittel 0,711, Max. 0,931. N: 12 Untersuchungen, 10,150—13,171. Eiweiß: 15 Untersuchungen, starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: Keine Cylinder.

186. B., Gutsverwalter aus B., 34 J. 18. VI.—25. XI. 1894. Der Großvater mütterlicherseits und der Vater des Pat. litten an Gicht. Pat. wurde 1879 wegen Echinococcus operiert. 1892 Influenza. Am 6. X. 1893 Sturz mit dem Pferde, so daß Pat. unter dasselbe zu liegen kam. Nach 3 Tagen wieder normales Befinden. In derselben Zeit trat außergewöhnlicher Durst auf, das Kgw. nahm zusehends ab. An den Stiefeln zeigten sich weiße Flecke. Aerztliche Diagnose des Diabetes am 20. X. 1893. Potenz, November und Dezember 1893 vermindert, ist jetzt wieder auf früherer Höhe. Zunge breit und rissig. Kgw.: 75,4 kg.

1894. 18.—20. VI.: Diät selbst gewählt: 45—80 g Z. 21.—24. VI.: strengste Diät, 23. VI.: Spuren von Z.; 24. VI.: 0,90 g Z. 25. VI.—1. VII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 7—18 g Z.; 60—80 g Semmel in 2—3 Portionen: 9—19 g Z. Aceton: während strengster Diät schwach bis mäßig stark. Verordnete Diät: zunächst 1 Monat strengste Diät, von da ab täglich 80 g Semmel und 2—3mal in der Woche Früchte. 3. VIII.: zuckerfrei; 4. VIII.: 1,93 g Z.; 24. u. 25. XI.: zuckerfrei. Kgw.: 77,5 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 1,426, Mittel 1,805, Max. 2,050. N: 2 Untersuchungen, 21,638—22,386. Eiweiß: 18 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 31 Präparate: Keine Cylinder.

187. P., Rentner aus L., 49 J., mosaisch. 20. IX.—2. X. 1894. Die Großmutter mütterlicherseits starb im 70. J. an Diabetes. Die Mutter, sowie zwei Schwestern derselben und ein Bruder litten vorübergehend an Melancholie, ein Bruder starb im Irrenhause. Ein Bruder und eine Schwester des Pat. sind stark nervös veranlagt. Pat. selbst fing im 23. J. an melancholisch zu werden. Wegen allmählicher Verschlimmerung konsultierte er verschiedene Autoritäten. 1882 wurden in seinem Harn Spuren von Z. gefunden. Größere Reisen brachten Besserung seines nervösen Zustandes. Pat. transpiriert leicht. Potenz etwas schwächer. Im Stuhlgang zuweilen etwas Blut. Kgw. 21. IX. 1894: 65,7 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 5,4 und 3,8 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel 8 h früh: 5,26 g Z.; bei 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 6,2—2,4 g Z., später zuckerfrei. Kgw. 2. X. 1894: 64,74 kg. Eiweiß: 1mal schwache Opalescenz, sonst 0. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,696, Mittel 0,929, Max. 1,417. N: 3 Untersuchungen, 14,007—15,834.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 1mal 3 hyaline Cylinder.

188. Frau Marie O. aus H., 56 J. 16.—30. XI. 1894. Die Mutter der Pat. starb an Phthise. 1883 stellte sich bei der Pat. Pruritus vulvae ein, das Aussehen verschlechterte sich. Dr. P. entdeckte am 13. VII. 1894 den Diabetes. Pat. ist nervös, schwitzt leicht. Gedächtnis schwächer. Cess. mens. seit 1 J. Kgw.: 68,22 kg.

1894. 16. u. 17. XI.: Diät selbst gewählt: 12—15 g Z. 18.—20. XI.: strengste Diät: bereits am 2. Tage zuckerfrei. 21.—28. XI.: 90—100 g Semmel in 3 Portionen: 4—10 g Z. 29. XI.: strengste Diät: Spuren von Z. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,750, Mittel 1,036, Max. 1,326. N: 2 Untersuchungen, 16,850—17,973. Eiweiß: 14 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

189. Frau St. aus M., 56 J., mosaisch. 16. XI.—7. XII. 1894. 10 Geburten. 1889 große Aufregung durch plötzlichen Tod des Mannes; seitdem große Schwäche. 1891 Entdeckung des Diabetes. Starke Nachtschweiße, kein Husten. Menopause seit 4 J. Kgw. 18. XI. 1894: 74,52 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 0,658 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei; bei 120 g Semmel in 2 oder 3 Portionen: kein Z.; bei 150 g Semmel: höchstens Spur. Ord.: täglich 120 g Semmel. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Kgw. 7. XII. 1894: 74,6 kg. NH_3: 22 Untersuchungen, Min. 0,789, Mittel 1,018, Max. 1,416. N: 2 Untersuchungen, 13,195—14,140.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

190. W., Fabrikant aus B., 54 J. 26. VII.—9. XI. 1894. Pat. trieb in der Jugend Onanie. 1870 Syphilis, mehrfache Kuren. Von 1880 ab Klagen über Nervenschwäche, Kopfdruck, Müdigkeit, Hinfälligkeit, Schmerzen im linken Arm. Weiße Flecke an den Beinkleidern wurden schon seit 3 J. bemerkt. Der Diabetes wurde vor 1 J. entdeckt gelegentlich einer Kur in einer Kaltwasserheilanstalt. Das Gedächtnis hat abgenommen. Pat. schwitzt stark. Kgw. 27. VII. 1894: 86,85 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 117,37 g Z.; am 6. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 7,28—14,8 g Z. Ord.: täglich 90 g Semmel. Bei dieser Diät bis Ende des Jahres: 20—23 g Z. Kgw. 9. VIII. 1894: 86,67 kg. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Acetessigsäure und Aceton: zeitweise in Spuren, besonders bei strengster Diät. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,636, Mittel 1,319, Max. 1,638. N: 2 Untersuchungen, 17,864—19,096.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes, 30. VII.: 0,2877 g; 1. VIII.: 0,5067 g; 9. XI.: 0,6336 g.

191. H., Verwalter aus G., 45 J. 3. VI.—19. IX. 1894. Der Vater starb im 63. J. an Diabetes. Pat. litt in der Jugend oft an Kopfschmerzen. 1892 leichte Influenza. März 1893 fielen dem Pat. unerklärliche weiße Flecke an den Kleidern auf. Mai 1893 starker Durst, Mattigkeit, Wadenkrämpfe. Der Hausarzt entdeckte sofort den Diabetes. 9 Zähne sind dem Pat. ausgefallen. Kgw.: 105,2 kg.

1894. 3.—5. VI.: Diät selbst gewählt: 20—41 g Z. 6.—9. VI.: strengste Diät: bereits am 2. Tage zuckerfrei. 10.—17. VI: 100 g Semmel auf einmal: 6 g Z.; 100 g Semmel in 2 oder 3 Portionen: meistens zuckerfrei. Aceton: während strengster Diät Spuren bis schwache Reaktion. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel, nach je 1 Monat 5 Tage strengster Diät, 3mal in der Woche Früchte. 18. u. 19. IX.: zuckerfrei. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,865, Mittel 1,341, Max. 1,587. N: 2 Untersuchungen, 16,170—20,362. Eiweiß: 17 Untersuchungen, mäßig starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

192. W., Kaufmann aus G., 42 J. 3. II.—1. X. 1894. 1880/84 schwere psychische Erregungen. 1885 schweres Trauma durch Sturz mit dem Pferde. 1892

Wadenkrämpfe, weiße Flecke an den Beinkleidern und starker Durst. Infolgedessen Entdeckung des Diabetes. Pat. war starker Biertrinker. Kgw. 4. II. 1894: 81,2 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel 8 h früh: 4,36 g Z.; bei 100 g Semmel mit nachfolgendem Marsch: kein Z.; bei 100—120 g Semmel in 3 Portionen: kein Z. Ord.: täglich 90 g Semmel, in jedem Monat 3 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei. Kgw. 19. II. 1894: 82,2 kg; 1. X.: 87 kg. Eiweiß: 0 oder schwache Opalescenz. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,976, Mittel 1,294, Max. 1,624.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 21 Präparate: Keine Cylinder.

193. P., Kaufmann aus L., 52 J. 17. III.—11. X. 1894. Pat. litt 1881 an Muskelrheumatismus, 1890 an Influenza. Seit Dezember 1893 großer Durst. Ein Apotheker, dem er am Biertische seine Beschwerden geklagt hatte, untersuchte den Harn und fand Z. Im März 1894 wurde die Diagnose ärztlich bestätigt. Vor einigen Monaten hat Pat. weiße Flecke an den Beinkleidern und Stiefeln bemerkt. Die Potenz hat schon vor 4 J. abgenommen, ist aber nicht erloschen. Das Gedächtnis hat nachgelassen. Pat. hatte stets Vorliebe für stark gesüßten Kaffee. Reichliche Schweißsekretion. Augenbefund: es besteht kongenitale Störung des Farbensinnes. Kgw. am 20. III.: 83,25 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 15,97 g Z.; bei strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel 8 h früh und Ruhe: 2,78 g Z.; bei 100 g Semmel und nachfolgendem Bergmarsch: kein Z.; bei 180 g Semmel in 3 Portionen und 2 Glas Bier: kein Z. Ord.: 120 g Semmel pro Tag. Bei dieser Diät im Oktober 1894 zuckerfrei. Eiweiß: anfangs 0, später Opalescenz. Kgw. am Schluß der Beobachtung: 84,5 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 1,300, Mittel 1,681, Max. 2,356.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

194. B., Bankier aus D., 43 J. 6. I.—10. VI. 1894. Eine 46 J. alte Schwester ist geistig zurückgeblieben, hat in der letzten Zeit ab und zu epileptische Anfälle gehabt. Der Schwiegervater starb an Diabetes. Pat. erlitt 1881 eine komplizierte Fraktur des rechten Unterschenkels. Seit Jahresfrist aufgetretene Polyurie, eine 8 Tage währende Polydipsie im November 1893 machte den Pat., der die Diabetessymptome von seinem Schwiegervater her kannte, auf sein Leiden aufmerksam. Aerztliche Diagnose am 12. XII. 1893. Geschmack im November pappig, jetzt normal. Kgw. am 8. I.: 118,9 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; bei 150 g Semmel 8 h früh: 0,43 g Z.; bei 210 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: zunächst 120 g, später 150 g Semmel täglich. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei. Eiweiß: anfangs 0, zum Schluß schwache Opalescenz. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,365, Mittel 1,606, Max. 1,795. N: 3 Untersuchungen, 21,294—23,989.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

195. R., Reisender aus Fr., 32 J. 19. II.—7. III. 1894. Im 15. J. Schlag auf den Kopf. Im Dezember 1891 Gonorrhoe, die nicht heilen wollte. Vor 4 Wochen ging Pat. wegen Mattigkeit zum Arzt; Diagnose des Diabetes Anfang Februar. Vor 8 Wochen ein kleiner Furunkel hinter dem Ohre. Kgw.: 57,7 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 10,6 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel 8 h früh: 10,6 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 3—4 g Z. Ord.: 80 g Semmel. Das Kgw. steigt in der Beobachtungszeit auf 61,1 kg. Eiweiß: schwache bis starke Opalescenz. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 1,122, Mittel 1,496, Max. 2,071.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 3 grobkörnige Cylinder in einem Präparate.

196. Frau Kommerzienrat M. aus B., 63 J., mosaisch. 25. IV.—24. VIII. 1894. Eine Stiefschwester des Vaters litt an Diabetes. Pat. hat 6mal normal geboren. Im 23. J. Fehlgeburt. Im Anschluß daran wurde Pat. unterleibsleidend. 1880 Cess. mens. 1886 Pneumonie. 1890 Glaukomoperation auf dem rechten Auge. Seit 1890 rechtsseitige, seit 1893 linksseitige Ischias. Oktober 1893 wurde der Harn vergeblich auf Z. untersucht. Vor 7 Wochen Mattigkeit, Unlust, Schmerzgefühl in den Gliedern. Die Klagen einer diabetischen Schwägerin veranlaßten die Pat., ihren Arzt um eine Untersuchung ihres eigenen Urins zu bitten. Dabei wurde — im vergangenen Monat — Z. gefunden. Nach Ansicht der Pat. besteht das Leiden schon länger, da sie alle vorgenannten Symptome schon früher hatte. Es besteht inoperables Myom und Ischias (Druck durch den Tumor?).

Gehör links herabgesetzt. Trommelfell beiderseits getrübt. Starke Abnahme des Gedächtnisses. Hyperästhesie an verschiedenen Körperstellen. Kgw.: 79,4 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 3—9 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: zuckerfrei. 1.—9. V.: 80 g Semmel in 2—3 Portionen: 1,60—8,8 g Z.; 90 g Semmel in 3 Portionen: 5,35 u. 9,13 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: 8,12 u. 9,52 g Z. Aceton: schwache Reaktion bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 70 g Semmel, 3mal wöchentlich Früchte. Am 23. VIII.: Z. in Spuren; 24. VIII.: zuckerfrei. 24. VIII.: Kgw. 75 kg NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,732, Mittel 1,058, Max. 1,224.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

197. H., Kaufmann aus S., 44 J. 18. III.—17. VII. 1894. Bei der 66 J. alten Mutter wurde vor 2 J. Diabetes ärztlich festgestellt, ein Bruder der Mutter ist vermutlich ebenfalls an Diabetes gestorben. Pat. bekam vor 1 J. 2 Furunkel im Nacken und 1 kleinen an der linken Ohrmuschel. Vor 6 Monaten starke Influenza, vermehrtes Durstgefühl. Die vom Pat. veranlaßte Harnuntersuchung ergab Z. Kgw.: 80,35 kg.

Bei selbst gewählter Diät: Spuren Z. 22.—31. III.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 0,6 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): Spuren Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen und 1 Flasche Sekt in 2 Portionen: 1,24 g Z.; 160—210 g in 3 Portionen: 1mal zuckerfrei, meist Spuren, 1mal 0,78 g Z. Aceton: 1mal schwache Reaktion bei strengster Diät. Eiweiß: schwache Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 4mal Früchte. Am 16. VII.: zuckerfrei; 17. VII.: Spuren Z. 17. VII.: Kgw. 80,5 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,800, Mittel 1,170, Max. 1,453.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 33 Präparate: Keine Cylinder.

198. F., Rentner aus K., 55 J. 29. IX.—12. X. 1894. Vom 30. J. ab infolge starken Biertrinkens Magenkatarrh. Seit 2 J. sind dem Pat. weiße Flecke an den Stiefeln und Beinkleidern aufgefallen. Als er August 1894 wegen Magenkatarrhes den Arzt konsultierte, wurde Z. im Harn gefunden. Pat. weiß keine Ursache für sein Leiden. Potenz hat stark abgenommen. Schlaf wegen lästigen Hitzegefühles in den Unterschenkeln unterbrochen. Zähne z. T. cariös. Gehör herabgesetzt. Es besteht Myopie. Kgw.: 91 kg.

Pat. scheidet bei 140 g Semmel nur eine Spur Z. aus. Der Harn ist bei 13 Proben eiweißfrei (1mal Opalescenz?). NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,875, Mittel 1,097, Max. 1,253.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder, keine Nierenelemente.

199. B., Malzfabrikant aus O., 54 J., mosaisch. 26. IV.—9. XII. 1894. Im 18. J. leichte CO_2-Vergiftung. Nach dem 24. J. beginnende starke Korpulenz, damit Obstipation und Migräne. 1875 Variolois. 1888 Operation einer Mastdarmfistel. 1887 wurde Pat. infolge Krankheiten in der Familie und sonstiger Aufregungen nervös. Er ist seitdem erregt, hat ein Gefühl der Unsicherheit und Atmungsbeschwerden, Schwäche in den Füßen, zuweilen Angstgefühl. April 1893 konsultierte Pat., als er sich nervöser wie sonst fühlte, Prof. P. in P., der Diabetes feststellte. Sehr selten Wadenkrämpfe. Zähne in der letzten Zeit ausgefallen. Kgw.: 83,25 kg.

1894. 26.—27. IV.: Diät selbst gewählt: 4,03 und 1,37 g Z. 28.—30. IV.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei, am letzten Spuren Z. 1.—9. V.: 100 g Semmel auf einmal: 3,73 und 0,89 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 1mal zuckerfrei, sonst Spuren; 120 g Semmel in 3 Portionen: Spuren und 2,12 g Z.; 73 g Semmel in 2 Portionen, 100 g Büchsenerbsen und 1 Apfelsine: Spuren Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: Spuren Z. Eiweiß: bisweilen 0, meist Opalescenz. 10. V.: Kgw. 84,3 kg. Verordnete Diät: zunächst 8 Tage strengste Diät, dann täglich 90 g Semmel; nach je 14 Tagen 2 Tage strengste Diät. Bis Ende der Beobachtung, 16.—17. VIII.: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. 18. VIII.: Diät wie erlaubt: 1,98 g Z. (an diesem Tage große Aufregung über seine Frau). 7.—9. XII.: Diät wie erlaubt: Spuren Z. 8. XII.: Kgw. 83,65 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,988, Mittel 1,253, Max. 1,501. N: 2 Untersuchungen, 23,956 und 25,693.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 31 Präparate: Keine Cylinder.

200. K., Hotelbesitzers-Frau aus B., 44 J. 15.—29. IX. 1894. Die Mutter der Pat. litt an Gicht. Pat. selbst hatte vor ca. 12 J. starke seelische

Erregungen infolge Rückganges des Geschäftes. 1890 und in den folgenden 3 J. Influenza. Seit 1½ J. Nachtschweiße. Da Pat. sich auch sonst nicht wohl fühlte, so konsultierte sie Juni 1894 Prof. L., der bei ihr Diabetes feststellte. Anämisches Aussehen. Infiltration der linken Lungenspitze. Im Sputum Tuberkelbacillen. Häufig Wadenkrämpfe. Schlaf und Appetit schlecht. Oft Hitzegefühl in den Handtellern. Augenbefund: Astigmatismus. R. alte Hornhauttrübungen. Leichtes abendliches Fieber. Ehe kinderlos. Kgw. 10. IX. 1894: 62,3 kg.

Bei strengster Diät: zuckerfrei; bei 150 g Semmel und Früchten: zuckerfrei. Eiweiß: vereinzelt Opalescenz. Aceton und Acetessigsäure: bei und nach strengster Diät. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,467, Mittel 0,657, Max. 1,020.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 28 Präparate: Keine Cylinder.

201. B., Fabrikant aus O., 56. J. 26. IV.—9. V. 1894. Eine Schwester (20 J.) starb an Phthise. Pat. litt im 25. J. 2mal an Gesichtsrose. Vor 6 J. 3mal linksseitige Lungenentzündung. Vor einigen J. Nervosität, Schlaflosigkeit, reizbare und weinerliche Stimmung, vermehrtes Schwitzen. Sommer 1890 Kaltwasserkur. Eine kleine Erosion am Penis, welche Pat. Dezember 1891 bemerkte, führte zur ärztlichen Diagnose des Diabetes. 1892 Kur in Neuenahr. September 1893 leichte linksseitige Ischias. Frühjahr 1894 Influenza. Ehe kinderlos. Schwermütige, zum Weinen geneigte Stimmung. Ab und zu Wadenkrämpfe. Kgw.: 87,65 kg.

1894. 26.—27. IV.: Diät selbst gewählt: 25,32 und 14,85 g Z. 28. IV.—2. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch Spuren Z. 3.—9. V.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 7,22—3,58 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 7,60 g Z.; 70 g Semmel in 3 Portionen: 6,19 g Z. Aceton: ab und zu in Spuren bei strengster Diät. Eiweiß: schwache Opalescenz. 10. V.: Kgw. 87,2 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 1,037, Mittel 1,455, Max. 1,619.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

202. W., Bankier aus F., 42 J., mosaisch. 17. VI.—29. VII. 1894. Seit 10—12 J. Sodbrennen. Weihnachten 1889 Influenza. Juli 1893 machte Pat. seinen Arzt auf den vermehrten Durst und seine Schläfrigkeit aufmerksam. März 1894 wurde der Diabetes erkannt. Zunge etwas belegt. Papillen leicht hypertrophisch. Pat. schwitzt stark. Potenz seit etwa ½ J. zurückgegangen. Kgw.: 84 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 3,4 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei; desgl. bei 150 g Semmel in 3 Portionen; bei 150 g Semmel 8 h früh: 7,23 g Z. Eiweiß: 0 oder Opalescenz. N: 3 Untersuchungen, zwischen 19,36 und 27,69 g. NH_3: 5 Untersuchungen. Min. 0,629, Mittel 0,824, Max. 0,876.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 8 Präparate: Keine Cylinder.

203. B., Kaufmann aus O., 48 J. 11.—22. XII. 1894. Januar 1893 Influenza. Zu derselben Zeit fiel Pat. bei Glatteis auf Rücken und Hinterkopf. Am 12. XI. 1893 entdeckte die Frau in seinem Nachtgeschirre „rote Körnchen". Sie teilte dieses dem Hausarzte mit. Derselbe untersuchte den Harn und fand Z. in demselben. Zähne seit 2 J. gelockert. Augen schwächer als früher. Pat. ist klein und sehr korpulent. Potenz gemindert. Kgw.: 92,8 kg.

Bei selbst gewählter Diät: bis 56,58 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel: unter 5 g Z.; bei strengster Diät nach Vergärung Linksdrehung bis 0,28. Eiweiß: 1mal Opalescenz, sonst negativ. N: 5 Untersuchungen, zwischen 13,83 und 16,42 g. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,292, Mittel 1,870, Max. 2,550. Acetessigsäure: nur im Anschluß an strengste Diät; Aceton: stets vorhanden. Kgw. 22. XII.: 92,6 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 1mal 7 z. T. granulierte Cylinder.

204. R., Apotheker aus G., 53 J. 14.—28. IX. 1894. Eine Schwester des Pat. leidet an Phthise, ein Bruder ist Hypochonder. Pat. machte im 17. J. leichte Kohlenoxydvergiftung durch. Im 27. J. Furunkel im Nacken. 1884 Fall auf den Hinterkopf ohne weitere Folgen. Am 17. XI. 1886 entdeckte Pat. bei sich zufällig den Diabetes und befolgte von da ab eine gewisse Diät. Zähne schon längere Zeit schmerzhaft. Zunge etwas rissig. Kgw.: 71,05 kg.

1894. 14.—16. IX.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 17.—18. IX.: strengste Diät: Spuren Z. 19.—27. IX.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): anfangs 3,44 g Z., später zuckerfrei; 100—120 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils Spuren bis 1,17 g. Aceton: Spuren nur bei strengster Diät. Eiweiß: teils 0, teils Opales-

cenz bis Spuren. 28. IX.: Kgw. 71,75 kg. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel, 2—3mal wöchentlich Früchte. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,848, Mittel 1,155, Max. 1,365

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 1mal 1 granulierter Cylinder.

205. St., Kaufmann aus K., 62 J. 19. II.—8. III. 1894. Die Mutter litt an Gicht, der Vater starb an Phthise. Pat. hatte 1860 Bubo linkerseits. Seit 1867 Kehlkopfkatarrh, zahlreiche Badekuren. Juli 1893 entdeckte der Badearzt in T. Diabetes. Zunge breit und querrissig, Papillen stark hypertrophisch. Zähne seit 1 J. schlecht. Ab und zu Wadenkrämpfe. Potenz seit Winter 1893 auffällig schwächer. Kgw.: 70 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 11,2 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel 8 h früh oder in 2 Portionen morgens und abends: 7,4 und 7,2 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 6,2 und 8,6 g Z. Bei 75 g Semmel (45 g Würfelzucker) in 3 Portionen geht die Zuckerausscheidung auf 1,3 g zurück. Ord.: zunächst 8—14 Tage strengste Diät, später 90 g Semmel täglich und 3mal in der Woche Früchte. Eiweiß: stets Opalescenz. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,755, Mittel 1,011, Max. 1,449. Aceton: In Spuren stets vorhanden.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 5, 2, 0, 0, 0 granulierte Cylinder, U, weiße Blutkörperchen.

206. P., Gymnasialprofessor aus G., 50 J. 17. III.—3. VII. 1894. Die Großmutter mütterlicherseits war zeitweilig gemütskrank. Pat. bekam im 40. J. Rheumatismus im rechten Knie. 1890 im November 8 Tage lang Influenza. Ostern 1890 Schwäche der Augen. Im Sommer 1893 quälender Durst, Trockenheit der Haut, Aufhören der Libido. Ermüdung und Ermattung schon oft morgens beim Ankleiden. Anfang Dezember 1893 4 Tage Influenza. Am 17. Dezember Diagnose des Diabetes durch den Hausarzt. Pat. bemerkte Abmagerung der Waden, hatte ferner ziehende Schmerzen in den unteren Extremitäten, oberhalb der Schlüsselbeine und zwischen den Schulterblättern. Mäßige Kyphoskoliose. Schlaf unterbrochen. Gebiß defekt. Potenz seit 4—5 Monaten herabgesetzt. Kgw.: 84,5 kg.

1894. 18. III.: Diät selbst gewählt (Nachtharn zuckerfrei): 1,97 g Z. 19.—21. III.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei; am 2. u. 3. Tage Spuren Z. 22.—31. III.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 9,92 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100—120 g Semmel in 2—3 Portionen: teils zuckerfrei, teils Spuren, einmal 1,79 g Z.; 155 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 140 g Semmel in 3 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 3,11 g Z.; 95 g Semmel in 3 Portionen und 100 g Aepfel: 2,91 g Z. Aceton: schwach bis mäßig. Eiweiß: meist schwache Opalescenz. 31. III.: Kgw. 85,35 kg. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. Bis Schluß der Beobachtung, Diät überschritten: 2. VII.: 6,61 g; 3. VII.: 12,36 g Z. Eiweiß: schwache Opalescenz. 2. VII.: Kgw.: 87 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,284, Mittel 1,620, Max. 1,967.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 28 Präparate: Keine Cylinder.

207. Frau Baronin v. F. aus O., 52 J. 26. IV.—11. XI. 1894. Eine Schwester der Mutter war geisteskrank. Pat. hat 14mal geboren. Die ersten 7 Wochenbetten waren normal, dann Aborte oder nicht lebensfähige Frühgeburten. Seit der letzten Entbindung vor 4½ J. Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit. März 1893 Influenza mit hartnäckiger Neuralgie im rechten Arm. Winter desselben Jahres Abspannung, seelische Depression. Mitte Februar 1894 großer Durst und Müdigkeit. Diagnose des Diabetes am 4. III. 1894. Mitte März wieder Influenza, allgemeine Beschwerden, gereizte Stimmung, Verschlechterung des Sehens, auffallende Polydipsie. Besserung nach Regelung der Diät. Seit kurzem Menopause. Augenbefund: R. u. L. S = 1. Gesichtsfeld frei. Ophthalmoskopisch nichts Abnormes. Kgw.: 70,7 kg.

1894. 26.—27. IV.: Diät selbst gewählt: 8,43 u. 4,02 g Z. 28.—30. IV.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei, am 2. Tage Spuren, am 3. Tage 1,76 g Z. Pat. erhielt an diesem Tage Nachricht von einer Erkrankung in der Familie. 1.—9. V.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 8,15—0,56 g Z., zuletzt zuckerfrei; 90 g Semmel in 3 Portionen: 3,81 g Z.; 70—75 g Semmel in 3 Portionen: 0,56 u. 1,54 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: 1,05 g und zuckerfrei; zum Schluß 80 g Semmel in 3 Portionen: Spuren Z. Aceton: schwach nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: Opalescenz. 9. V.: Kgw. 70 kg. Verordnete Diät: zunächst 8 Tage strengste Diät, dann täglich 80 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. Bis Ende der Beobachtung. Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz oder 0. 11. XI.: Kgw. 68 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,500, Mittel 0,853, Max. 1,469.

Mikroskopischer Befund im Harn, 8 Untersuchungen, 32 Präparate: Keine Cylinder.

208. W., Rechtsanwalt aus H., 46 J., mosaisch. 24. IV.—7. X. 1894. Im 21. J. Gonorrhoe, später Schmerzen in Armen und Beinen, Mattigkeit, krankhaftes Gähnen. Pat. hatte 2 Balggeschwulste, im März 1893 fiel er bei Glatteis auf die eine Geschwulst; Entzündung, Eiterung, Operation. Im Winter 1893 starker Durst, im Harn angeblich kein Z. Am 4. II. 1894 wurde Z. gefunden. Gemütsstimmung sehr deprimiert, seit 2—3 J. rasender Durst. Schlaf schlecht. Oeffnung seit dem 22. J. angehalten. Pat. transpiriert leicht. Kgw.: 87,2 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 4,9 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel auf einmal: anfangs 7,9 später 1,59 g Z.; bei 100—130 g Semmel in 2—3 Portionen: zuckerfrei. Verordnete Diät: zunächst 14 Tage lang täglich nur 60 g, von da ab einen Tag 80 g, den anderen Tag 100 g Semmel; nach Verlauf von je 10 Tagen 3 Tage mit nur 30 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. Bis Ende des Jahres, Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz. 7. X.: Kgw. 90 kg. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 1,217, Mittel 1,537, Max. 2,024.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 26 Präparate: Keine Cylinder.

209. Frau Margarete B. aus D., 36 J. 28. I.—15. II. 1894. Der Vater der Pat. litt an Diabetes und starb im 69. J. an Apoplexie. Die Mutter starb an Morb. Brightii, eine Schwester der Pat. im 32. J. an Diabetes. Der erste Gatte der Pat. starb im Irrenhause. Pat. acquirierte im 21. J. durch ihren Mann Lues. 5 Aborte, dann 3 lebende Kinder. Vor 3 J. Polyurie und starkes Hungergefühl. Wegen Schwäche der Augen konsultierte Pat. gleichzeitig den Arzt, der eine Harnuntersuchung nicht vornahm. Bald darauf große Müdigkeit. Am 31. VIII. 1893 plötzlich Pruritus vulvae, wegen dessen Pat. einen Frauenarzt zu Rate zog. Nach 8-wöchentlicher vergeblicher Behandlung untersuchte derselbe auf Drängen der Pat. den Harn und fand 7,3 Proz. Z. Zunge etwas rissig. Zähne z. T. ausgefallen. Beginnende Tabes: Pupillenstarre, Gürtelgefühl, Parästhesien. Kniephänomen vorhanden. Kgw.: 54,63 kg.

1894. 28.—29. I.: Diät selbst gewählt: 29,48 u. 21,64 g Z. 30. I.—7. II.: strengste Diät: am 7. Tage zuckerfrei, vom 8.—10. wieder Spuren Z. 8.—15. II.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 6,45—29,47 g Z.; 65 g Semmel und 100 g Büchsenerbsen in 3 Portionen: 13,16 g Z. Aceton: mäßig, bei strengster Diät stärker. Acetessigsäure: nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: Opalescenz verschiedenen Grades. 15. II.: Kgw. 54,29 kg. Verordnete Diät: zunächst 14 Tage lang strengste Diät; dann täglich 90 g Semmel, gleichzeitig Hungerkur; nach je 8 Tagen 3 Tage strengster Diät. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 0,755, Mittel 1,274, Max. 2,108.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: Keine Cylinder.

210. S., Direktor einer Zuckerfabrik aus C., 35 J. 16. IX. 1888 —2. I. 1895. Der älteste Bruder des Pat. starb an Phthise. Pat. machte als Kind Wechselfieber durch, acquirierte im 19. J. Lues. Vor 5 J. Magen- und Darmkatarrh. Starke Abmagerung. Vor 3 J. Lungenkatarrh, nach welchem die alten Kräfte nicht wiederkehrten. 1887 Abnahme der Sehkraft und große Mattigkeit, dazu Polyurie und Polydipsie. 28. VII. 1888 Diagnose der Zuckerruhr durch Dr. Z. Am 1. VIII. Apoplexie mit Hemiplegia d. und Paraphasie. Langsamer Rückgang der Erscheinungen. Unvollständige Verdichtung beider Lungenspitzen. Im Kern der rechten Linse beginnende Trübung. Pupillenreaktion träge. Potenz geschwächt. Kgw.: 80 kg.

1888. 16. u. 17. IX.: Diät selbst gewählt: 17. IX. 4,6 g Z. 18. IX.: strengste Diät: zuckerfrei. 19.—29. IX.: 100 g Semmel auf einmal: 2,5 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: zuckerfrei; bis zu 150 g Semmel auf einmal in 3 Portionen: fast stets zuckerfrei. Verordnete Diät: 140 g Semmel täglich. Von 1889 —94 bleibt Pat. fast dauernd zuckerfrei oder scheidet höchstens bis zu 4,0 g Z. aus. Nur 1. u. 2. VII. 1891: 26,2 u. 23,4 g Z.; die Diät wurde offenbar übertreten. Von 1894 ab dauernd zwischen 12,0 u. 33,0 g Z.; fortwährend Diätüberschreitungen. Kgw. schwankend zwischen 88,0 u. 92,5. Kgw. 2. I. 1895: 91,5. Aceton: zeitweise in Spuren. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,521, Mittel 1,028, Max. 1,740. N: 4 Untersuchungen 12,259—13,913 g. Eiweiß: 43 Untersuchungen, schwache bis mäßig starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/94), 17 Untersuchungen, 58 Präparate: 4mal 2, 1mal 1 granulierter Cylinder.

211. W., *Lehrer aus Fr.*, 49 J. 6. I. 1892—9. V. 1894. Im 17. J. Typhus, im 27. J. Dysenterie. 1882 Verdauungsbeschwerden wegen sitzender Lebensweise. Hochgradige Steigerung derselben 1891. Am 20. Oktober d. J. wurde Z. im Harn gefunden. Pat. war zeitweise mit Arbeit überlastet und sehr nervös. Kgw. 7. I. 1892: 77 kg.

Bei selbst gewählter und strengter Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel 8 h früh und Ruhe: 0,9 g Z.; bei 150 g Semmel in 3 Portionen: 1,1 g Z.; bei 175 g Semmel 3,0 g Z. Ord.: täglich 110 g Semmel, 3—4 mal in der Woche 125 g Früchte jeder Art, Erdbeeren, Brombeeren, Johannisbeeren, Heidelbeeren bis zu 4 Eßlöffel voll; nach je 3 Wochen 3 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät bis zum Ende der Beobachtung zuckerfrei. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Aceton: zeitweise in Spuren bis mäßig. Kgw. 9. V. 1894: 80,5 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,073, Mittel 1,416, Max. 1,782.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 8 Untersuchungen, 32 Präparate: 1 mal 3, 1 mal 4 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

212. *Frau Oberförster W. aus B.*, 57 J. 24. V.—7. VI. 1893. Der Vater starb in einer Nervenheilanstalt. 4 Brüder der Pat. erlagen der Phthise. Die 6 Kinder der Pat. sind teils nervös, teils blutarm. Menstruation im 14. J., stets regelmäßig, Cessatio mit 49 J. 1885 Ruhr 6 Tage lang. In demselben Sommer Prur. pudend. Nach 6-monatlicher Behandlung Entdeckung des Diabetes. In den folgenden Jahren Kur in Neuenahr. Seit vergangenem Winter Kräfteabnahme, Schmerzen zwischen den Schultern und in den Füßen. Oft Wadenschmerzen. Zähne sehr defekt. Pap. fungif. hochrot. Kgw.: 65,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 48 g, am 4. Tage strengster Diät: kein Z. Bei 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 6—7 g Z., bei 33 g Semmel und 2 mal $^1/_2$ l Bier: 16,2 g Z. Eiweiß: starke Opalescenz. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,713, Mittel 0,913, Max. 1,246.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

213. -e-, *Admiralitätsrat aus B.*, 48 J. 5. IV.—16. XII. 1893. Der Vater starb an Tuberkulose, die Mutter und ein Bruder waren vorübergehend geistesgestört. Ein Bruder und eine Schwester, ebenfalls geisteskrank, nahmen sich das Leben. Pat. selbst erkrankte im 30. J. an Lues. Infolge 15-jähriger, äußerst anstrengender Thätigkeit und starker Depression (Tod des Bruders im J. 1891) stellten sich Mattigkeit, Mißmut, Gefühl von Schwere in den Beinen, häufiger Drang zum Harnlassen ein. Im Verkehr mit einem zuckerkranken Bekannten auf seinen Zustand aufmerksam geworden, ließ er März 1892 zuerst in einer Apotheke, dann von seinem Arzt seinen Harn untersuchen. Derselbe erwies sich zuckerhaltig. Die Potenz hat nachgelassen. Pat. schwitzt leicht. Kgw.: 96,29 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel 8 h früh: 1,06 g Z.; bei 100—120 g Semmel in 2 und 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: 120 g Semmel. Bei dieser Diät bis zum Ende der Beobachtung: zuckerfrei. Eiweiß: schwache bis mäßige Opalescenz. Kgw. 16. XII.: 84,5 kg. NH_3: 26 Untersuchungen, Min. 1,007, Mittel 1,224, Max. 1,679.

Mikroskopischer Befund im Harn, 10 Untersuchungen, 48 Präparate: 3 mal wurden granulierte Cylinder gefunden, 1, 6, 1, sonst nur Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

214. E., *Kommerzienrat aus M.*, 69 J. 2. V. 1891—20. I. 1892. Eine Schwester des Pat. starb an Phthise. Pat. machte im 9. und 28. J. Intermittens durch. 20 J. lang Diarrhoe, die nach einem heftigen Schrecken (Zerstörung seiner Fabrik durch Gasexplosion) sich eingestellt hatte. Seit dem 36. J. ab und zu Abgang von Nierensteinen. Oktober 1890 Müdigkeit und Schwäche in den Beinen. Pat. drang selbst auf eine Harnuntersuchung, die am 17. oder 20. XI. 1890 vorgenommen wurde und Diabetes ergab. Potenz seit 4 J. herabgesetzt. Pat. führt sein Leiden auf starke geschäftliche Aufregungen zurück. Kgw.: 96,3 kg.

1891. 2. u. 3. V.: Diät selbst gewählt: 3. V. 14,92 g Z. 4.—6. V.: strengste Diät: bereits am 1. Tage zuckerfrei. 7.—12. V.: 100—160 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 100 g Semmel in 2 Portionen: 2,18 g Z. Aceton und Acetessigsäure: einigemal in Spuren. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g Semmel täglich; darauf 2 Tage strengster Diät. Pat. ist Ende 1891 zuckerfrei. 1892. 20. I.: Kgw. 96 kg. 19. I.: 14,28 g Z.; 20. I.: 18,90 g Z.; Diätüberschreitung geringen Grades, aber längere Zeit. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,816, Mittel 1,218, Max. 1,418. Eiweiß: 16 Untersuchungen, zeitweise schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 8 Untersuchungen, 36 Präparate: 0, 4, 1, 2, 5, 0, 0, 0 hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, oxals. Kalk, Hefe.

215. S., Kaufmann aus G., 54 J., mosaisch. 27. V.—14. XII. 1891. Die Mutter des Pat. starb vermutlich an Diabetes. Sie zehrte rasch ab, klagte stets über großen Durst und Hunger. Der 26-jährige Sohn des Pat. ist auch zuckerkrank. Pat. selbst litt 1872 ungefähr 5 Monate lang an Ikterus. Schon 1878 will er auffallende weiße Flecke an den Kleidern bemerkt haben. 1887 stellte sich außergewöhnliche Müdigkeit, unheimlicher Durst und Abmagerung ein. Juli 1887 wurde der Diabetes durch Dr. W., der selbst daran leidet, erkannt. Mai 1888 intensiver Gesichtsschmerz. Vor 2—3 J. lockerten sich die Zähne des Pat. Es besteht mäßige Struma. Kgw.: 57,45 kg.

1891. 27. u. 28. V.: Diät selbst gewählt: 28. V. 61,52 g Z. 29.—31. V.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 1.—5. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 21,52 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 16,52—28,06 g Z. 6. VI.: 60 g Semmel früh und abends in 2 gleichen Portionen: 12,37 g Z. 7. VI.: strengste Diät: 9,1 g Z. 8. VI.: 60 g Semmel früh und abends in 2 gleichen Portionen: 11,01 g Z. 7. VI.: Kgw. 58,20 kg. Aceton: während strengster Diät und in den ersten beiden Tagen der Kohlehydratzufuhr mäßig stark, später in Spuren; Acetessigsäure: zu denselben Zeiten in Spuren, später 0. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g Semmel täglich. 14. XII.: 49,5 g Z. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,888, Mittel 0,976, Max. 1,434 g. Eiweiß: schwache bis mäßig starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

216. P. Dr. phil. aus E., 48 J. 3. V. 1892—3. VIII. 1893. Pat. litt als Kind oft an Ikterus. Einigemal Gonorrhoe, vor 8 J. Diphtherie, vor 4—5 J. Schanker mit linksseitigem Bubo. Vor 1 J. leichter Rheumatismus in den Fingern. November 1891 Influenza, darauf allgemeine Abgeschlagenheit. Anfang Februar 1892 brennender Durst. April desselben J. wurde Z. im Harn gefunden. Die Potenz hat eher zugenommen. Zunge mit Längs- und Querrissen. Exit. let. 13. XI. 1893 im Coma. Kgw. 14. V. 1892: 63,47 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 8,19 g; am 2. Tage strengster Diät: kein Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 5,96—829 g Z.; bei 100 g Semmel früh mit nachfolgendem Marsch: 4,98 g, mit nachfolgender Ruhe: 20,92 g Z.; bei 60 g Semmel: zuckerfrei. Ord.: zunächst 1 Monat strengste Diät, darauf 1 Woche 90 g, 1 Woche 50 g Semmel täglich; nach jeder Woche 2 Tage mit nur 30 g Semmel. Bei dieser Diät bis Ende 1892 teils zuckerfrei, teils geringe Mengen bis 4,34 g Z. Kgw. 3. VIII. 1893: 61 kg. 1893: 6—37 g Z. Eiweiß: teils 0, teils geringe Opalescenz. Aceton: in wechselnder Stärke vielfach vorhanden. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,972, Mittel 1,396, Max. 1,778.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 8 Untersuchungen, 32 Präparate: Keine Cylinder.

217. S., Kaufmann aus B., 41 J. 20. VII. 1888—8. V. 1889. Pat. litt als Knabe an Intermittens, war bis in die letzten J. der Onanie ergeben. Seit 1873 infolge häuslicher Zwiste Abusus spirit., Leberbeschwerden. In den letzten Jahren nervöse Störungen und Abnahme der Potenz. Vor 3 Monaten untersuchte der Hausarzt den Harn erfolglos auf Z. In Kissingen wurde Pat. jedoch als Diabetiker erkannt. Rechter Leberlappen deutlich geschwollen. Pat. war früher leidenschaftlicher Raucher.

1888. 20. VII.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 21.—22. VII.: strengste Diät: zuckerfrei. 23.—29. VII.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 0,57 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,09 g Z.; bei 100—180 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Bei 160 g Semmel in 3 Portionen am 25. VII. nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel. 1889. Bei derselben Diät 7. V.: 6,60 g Z. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,332, Mittel 1,399, Max. 1,411. N: 1 Untersuchung 7. V. 1889: 17,183.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: In einem Präparat 3 hyaline Cylinder.

218. R., Maurermeister aus L., 49 J. 25. I.—18. VI. 1889. Eine Schwester des Pat. starb im 31. J. an Phthise. Pat. neigt seit 8 J. zu Heiserkeit

und Erkältungen. 1885 trat Polydipsie auf. Ende April 1885 Entdeckung des Diabetes durch Dr. Z. in Carlsbad. Vorher hatte der Hausarzt vergeblich darauf untersucht. 1888 7 Wochen lang Wechselfieber. Ehe kinderlos. Potenz geschwächt. Geschmack bisweilen pappig. Kgw.: 89 kg.

1889. 26. I.: Diät selbst gewählt: 51,7 g Z. 27.—30. I.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 31. I.—6. II.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 9,9 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Marsch in der Ebene): zuckerfrei; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 1,4—11,7 g Z.; bei 80 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: 8 Tage lang 90 g, 8 Tage 100 g Semmel, 8 Tage 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln, darauf 4 Tage strengste Diät, dann denselben Turnus von neuem, nur dürfen an den 4 Tagen täglich 30 g Semmel zum Kaffee genossen werden. Bei 85—115 g Semmel 17. VI.: 42,5 g; 18. VI.: 44,4 g Z. Eiweiß: Opalescenz. 18. VI.: Kgw. 88 kg. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 1,265, Mittel 1,496, Max. 1,590. N: 1 Untersuchung, 19,300.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: Keine Cylinder.

219. S., Pastor aus A., 44 J. 7. I. 1885—9. I. 1889. Die Mutter war melancholisch und religiös überspannt. Als Student litt Pat. 8 Monate lang an Wechselfieber. Seit dem 35. J. langsame Abmagerung. Im 36. J. nach starker Durchnässung dyspeptische Beschwerden und Abnahme der Potenz. Oktober 1881 zufällige Entdeckung des Diabetes. August 1884 Lymphangitis cruris sin., Absceß der Wade, Jodoformekzem. Heilung erst nach 4 Wochen bei starker Abnahme des Kgw. Kgw.: 82,50 kg.

1885. 8. I.: Diät selbst gewählt: 11,4 g Z. 9.—11. I.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 12.—15. I.: bei 100 g Semmel auf einmal: 3,2—5,6 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 0,5—1,8 g Z. Acetessigsäure: schwache und fragliche Reaktion im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: 0, einmal Schimmer. Verordnete Diät: zunächst täglich 80 g, später 100 g Semmel. Bei dieser Diät bis Ende des J. zuckerfrei oder kleine Mengen Z. bis 1,9 g. 19. IV.: Kgw. 83,50 kg. 1886. Bei derselben Diät: zuckerfrei, nur 1 mal Spuren. 15. X.: Kgw. 81 kg. 1887. Bei 120—140 g Semmel 17. I.: 6,04 g, 18. I.: 6,01 g Z.; bei 100 g Semmel 18. V.: 2,1 g, 19. V.: 0,9 g Z. 19. V.: Kgw. 84 kg. 1888. Bei 90—100 g Semmel: zuckerfrei. 1889. Bei 80—90 g Semmel 8. I.: 19,6 g Z. Kgw.: 82,5 kg. Aceton: seit 1886 0. Eiweiß: seit Ende 1886 Opalescenz. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,479, Mittel 1,008, Max. 1,477.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/89), 6 Untersuchungen, 33 Präparate: 2 mal 2 hyaline Cylinder, rote und weiße Blutkörperchen, Epithelien und harns. Na.

220. S., Amtsgerichtsrat aus Z., 45 J., mosaisch. 8.—23. VIII. 1893. Im 18. J. linksseitige Otitis mit Perforation des Trommelfelles. Seit 1892 periodisch schlechter Schlaf, Durst, Polyurie. Ende Mai 1893 Steigerung der Schlaflosigkeit. Kurz darauf ausgedehnte Furunkulose (14 Furunkel). Diagnose des Diabetes durch Prof. M. Pat. klagt über Eingenommenheit des Kopfes, Stirndruck, leichtes Ermüden. Stuhlgang angehalten, Trockenheit der Lippen und des Rachens. Potenz seit 2 J. gemindert. Kgw.: 74 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Zwieback 8 h früh: 1,3 g Z.; bei 180 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: stets Opalescenz. NH_3: 12 Untersuchungen, 0,99—2,09 g.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

221. F., Ingenieur aus M., 29 J. 12. VII. 1888—4. II. 1892. Pat. erkrankte 1879 an rechtsseitigem Gesichtsschmerz, 1880 an typhösem Fieber. Vor ½ J. starker Stoß gegen den Kopf mit nachfolgender Bewußtlosigkeit. April 1888 Entdeckung des Diabetes durch Dr. R. (Lebensversicherung), ohne daß Symptome sich vorher gezeigt hätten. Kgw. 12. VII.: 89 kg.

Bei selbst gewählter Diät und bei 150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; bei 100 g Semmel 8 h früh: 0,51 g Z. Eiweiß: Schimmer. Ord.: 150 g Semmel täglich; 1889 bei dieser Diät zuckerfrei; 1891 im Januar bei 150 g Semmel: 0,8—5 g Z.; im Mai bei 150 g Semmel: zuckerfrei; 1892 im Februar bei 150 g Semmel: 1—3 g Z. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,094, Mittel 1,280, Max. 1,676. N: 2 Untersuchungen, 19,938 u. 21,546. Kgw. 1891: 91 kg; 1892: 96,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 9 Untersuchungen, 34 Präparate: 1 granulierter Cylinder, weiße Blutkörperchen, Blasenepithelien, harns. Salze, oxals. Kalk.

Zum Schluß mögen noch einige Fälle angeführt werden, welche eigentlich nicht der Gruppe 1 angehören, aber am letzten Tage strengster Diät nur eine ganz geringe Menge Zucker ausgeschieden haben:

222. v. B. aus C., 64 J. 13. X. 1884—13. VII. 1886. Der Schwager des Pat. litt an Diabetes. Pat. überstand als Kind Wechselfieber. Der Diabetes wurde bei ihm schon vor 15 J. festgestellt. Die Zähne lockerten sich, so daß sie mit den Fingern ausgezogen werden konnten. Ehe kinderlos. Kgw.: 86 kg.

Pat. scheidet bei selbst gewählter Diät 69 g, am 2. Tage strengster Diät 2,98 g Z. aus. Bei 100 g Semmel: weniger als 5 g Z. Eiweiß: stets Opalescenz. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 0,770, Mittel 0,967, Max. 1,113. Nie Acetessigsäure. Zeitweise Diarrhöen mit reichlichem Fettgehalt. Exitus 1890.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen: Sehr vereinzelte hyaline Cylinder, mäßig viel Blasenepithelien, weiße Blutkörperchen, sehr zahlreiche Bakterien, reichlich harns. Na.

223. M., Rentner aus W., 51 J. 18.—29. VII. 1887. Der Vater des Pat. starb mutmaßlich an Diabetes. 1875 stellten sich bei dem Pat. Nervosität und Verdauungsstörungen ein. Wegen zunehmender Mattigkeit mußte er 1878 sein Geschäft aufgeben. Vor 3 J. ergab die Harnanalyse durch Dr. H. Zuckergehalt. Pat. hatte vorher sehr viel süßen Most getrunken. Kgw.: 92 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 37,04 g; am 3. Tage strengster Diät: 3,64 g Z. Bei 100 g Semmel steigt die Zuckerausscheidung bis auf 14 g. Eiweiß: Spur Opalescenz. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,411, Mittel 1,631, Max. 1,876. Nie Aceton oder Acetessigsäure.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

224. W., Hotelier aus B., 53 J. 13. X. 1887—18. XII. 1888. Schwere Schicksalsschläge warfen den bis dahin stets rüstigen Mann 1875 aufs Krankenlager. Ende 1875 wurde Diabetes festgestellt. Kniephänomen fehlt beiderseits. Die oberen Zähne sind vor 1 J. ausgefallen. Es besteht Myopie. Kgw.: 63 kg.

1887. 13. u. 14. X.: Diät selbst gewählt: 17 u. 8 g Z. 15.—17. X.: strengste Diät: am letzten Tage noch 2,76 g Z. 18.—26. X.: 100 g Semmel auf einmal: 13,80 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Marsch): 5,86 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 6—10 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: 9—13 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 2 mal in der Woche je 100 g Kartoffeln. 1888: durchschnittlich 20 g Z., einigemal bis zu 60 g Z. 18. XII.: Kgw. 63 kg. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,627, Mittel 0,671, Max. 1,221. Eiweiß: 15 Untersuchungen, Spuren.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 6 Untersuchungen, 24 Präparate: 1 hyaliner Cylinder.

2. Fälle, welche bei strengster Diät keinen oder Spuren Zucker ausscheiden, aber eine wesentliche Beteiligung der Nieren zeigen.

225. S., Kaufmann aus L., 48 J., unverheiratet. Ein Bruder, eine Schwester, sowie eine Cousine väterlicherseits leiden an Diabetes. Pat. infizierte sich 1867 syphilitisch. 1884 rechtsseitige Ischias. Seit Ende 1886 Schmerzen und Müdigkeitsgefühl im rechten Bein, Schwäche im rechten Arm, Druckempfindlichkeit des rechten Plexus brachialis, Abweichen der Zunge nach links. Jodkali brachte keine durchschlagende Besserung. November 1886 Diagnose des Diabetes. Seit Juli 1887 beträchtliche Abnahme des Kgw. von 97 auf 58 kg. Im letzten und in diesem Jahre 2 mal Enuresis nocturna. Pat. leidet seit seiner Jugend an einem herpesartigen Ausschlage. Potenz seit 2 J. so gut wie erloschen. Zunge leicht belegt. Papillen hypertrophisch. Zähne locker. Pat. klagt über trockene, heiße Fußsohlen. Augenbefund: R. u. L. mit 0,5 D = S = $^5/_6$; Pr 1,0 D.

Datum	24-stünd. Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harns	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1894 4./7.[1]	Th. 920 Nh. 1240	55,38 54,68	geringer Niederschlag		1,253	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	Diät selbst gewählt
5./7.	Th. 1140 Nh. 1230	58,25 49,94	„		1,280	„	desgl.
6./7.	Th. 1280 Nh. 1270	27,78 12,45	„		1,734	„	strengste Diät
7./7.	Th. 1160 Nh. 1260	5,68 3,53	„		1,718	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	desgl.
8./7.	Th. 1200 Nh. 1500	6,72 5,25	„		—	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	desgl.
9./7.	Th. 1420 Nh. 1200	Spur Spur	„		1,782	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	desgl.
10./7.	Th. 1290 Nh. 1510	3,87 1,51	„	21,168	2,296	„	desgl.
11./7.	Th. 1100 Nh. 1900	0 0	„	21,000	2,250	„	desgl.
12./7.	Th. 1120 Nh. 1410	8,40 4,93	„	19,835	1,973	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach Jod nachweisbar	8 h früh 33 g Semmel, mtgs. u. abds. je 100 g Kartoffeln
13./7.	Th. 1320 Nh. 1470	10,56 6,61	„		1,854	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	8 h früh 50 g Semmel, abds. 50 g Graubrot
14./7.	Th. 1160 Nh. 1900	6,96 8,55	„		—	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	8 h früh, mtgs. u. abds. je 24 g Zwieback
15./7.	Th. 1390 Nh. 1700	10,42 6,8	„		1,267	Fe_2Cl_6 0, Ntpr. 0, Jod nachweisbar	8 h früh, mtgs. u. abds. je 33 g Graubrot
16./7.	Th. 1150 Nh. 1920	9,20 1,92	„		1,351	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur Jod nachweisbar	8 h früh 33 g Blätterteig, mtgs. 120 g Walderdbeeren, 12 g gestoßenen Z., abds. 1 Omelette soufflée mit Sauce von Rotwein und 15 g Z.
17./7.	Th. 1330 Nh. 1110	5,32 1,11	„		1,415	Fe_2Cl_6 0, Ntpr. Spur, Jod nachweisbar	8 h früh 30 g Semmel, mtgs. 100 g Herzkirschen, abds. 1/2 l Pils. Bier
18./7.	Th. 870 Nh. 1430	0 Spur?	„		1,564	„	strengste Diät
19./7.	Th. 670 Nh. 600	5,36 3,00	„		1,473	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur?	8 h früh 50 g Semmel, mtgs. u. abds. je 50 g Graubrot
20./7.	Th. 470 Nh. 810	1,17 0,81	„		1,434	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	8 h früh 30 g Zwieback, mtgs. u. abds. je 100 g Kartoffeln u. 20 g Semmel
21./7.	Th. 660 Nh. 880	0 Spur	„		1,355	Fe_2Cl_6 0, Ntpr. 0, Jod nachweisbar	strengste Diät
22./7.	Th. 460 Nh. 1390	0 0	„		1,517	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	desgl.
23./7.	Th. 832 Nh. 1200	4,09 0	„		—	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	8 h früh 100 g Semmel
24./7.	Th. 880 Nh. 1190	0 0	„		1,697	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur?	8 h früh 33 g Semmel, mtgs. 100 g Pommes frites, abds. 33 g Graubr.
25./7.	Th. 710 Nh. 1570	0 0	„		1,870	„	8 h früh 33 g Semmel, mtgs. 100 g Büchsenerbsen, 20 g Graubrot, abds. 1/2 l Pilsener Bier
26./7.	Th. 1680 Nh. 1250	4,70 1,75	„		1,699	„	8 h früh 30 g Semmel, mtgs. 100 g Pommes frites, abds. 30 g Graubr.
27./7.[2]	Th. 830 Nh. 1200	0 0	„		1,665	Fe_2Cl_6 Spur? Ntpr. schwach	strengste Diät

Ord.: 90 g Semmel täglich oder Aequivalente, 2—3mal Früchte in der Woche.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 6, 3, 3, 1, 0 fein granulierte Cylinder, phosphors. Ca, Ū, Epithelien und weiße Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes: 1894, 4. VII.: 0,9223 g; 7. VII.: 0,9583 g; 19. VII.: 0,7468 g.

---

1) Kgw.: 58 kg. — 2) Kgw.: 57,07 kg.

226. B., Oberpostdirektor aus G., 69 J. 18. IX. 1888—27. VI. 1893. Eine 60 J. alte Schwester des Pat. leidet an Diabetes. 1880 bildete sich bei dem Pat. eine Phimose. 1881 Ikterus. Seitdem ungewohnte Zerstreutheit und geistige Ermüdung. Vor mehreren J. weiße Flecken an den Beinkleidern. Da infolge dieses Symptoms bei einem Bekannten Diabetes entdeckt worden war, wurde Pat. auf sich aufmerksam. Eine Harnuntersuchung im Sommer 1888 ergab hohen Zuckergehalt. Seit 4—5 J. keine Erektionen. Vor 3 J. Karbunkel auf dem Rücken. Potenz ganz erloschen. Exitus 18. I. 1894.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
1888						
18./9.[1]	1730	38,43	Schimmer	0,848	Fe_2Cl_6 0	Diät selbst gewählt
19./9.	1390	4,07	schwache Opalescenz	—	"	strengste Diät
20./9.	1820	1,6	Spur	—	"	desgl.
21./9.	1390	0	schwache Opalescenz	—	"	desgl.
22./9.	1424	11,311	—	—	—	8 h früh 100 g Semmel
23./9.	1350	7,416	—	2,390	—	3mal 33 g Graubrot
24./9.	2620	13,2	—	2,908	—	3mal ½ l Bürgerbräu
25./9.	1360	11,84	schwache Opalescenz	—	Fe_2Cl_6 0	früh 33 g Graubrot, mtgs. u. abds. je 250 g Zwetschen
26./9.	1690	19,968	—	—	—	8 h früh 40 g Graubrot, mtgs. u. abds. je 200 g Weintrauben
27./9.	1550	14,388	—	—	—	8 h früh 40 g, mtgs. 30 g, abds. 40 g Graubrot
28./9.	1510	7,637	—	—	—	8 h früh 100 g Semmel. Bergmarsch

Ord.: erlaubt täglich 100 g Semmel und dreimal in der Woche 125 g Kartoffeln, am Schluß jedes Monats 4 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät 1889 und 1890 teils Mengen von 5 g Z., teils zuckerfrei; 1891—93 bei 8 Proben zuckerfrei.

Eiweiß: schwache bis starke Opalescenz. Das Kgw. fiel auf 66 kg, doch blieb bis Ende 1893 das Allgemeinbefinden befriedigend.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/93), 13 Untersuchungen, 47 Präparate: 0, 0, 0, 3, 5, 0, 0, 1, 14, 0, 0, 18, 0 granulierte Cylinder.

227. L., Getreidehändler aus St., 43 J., mosaisch. 23. IV. 1886—15. IV. 1894. Der Vater starb wahrscheinlich an Diabetes, woran auch eine Schwester des Pat. leidet. Pat. trieb in der Jugend Onanie, acquirierte 1870 Lues. Vor 10 J. Furunkel am Vorderarm. November 1882 wurde durch einen Apotheker Z. im Harn gefunden, nachdem schon seit 1880 Polydipsie bestanden hatte. Ehe kinderlos. Stimmung deprimiert. Gedächtnis schlecht. Zähne gelockert. Im Sputum keine Tuberkelbacillen. Während der Beobachtungszeit war das Allgemeinbefinden durch Kopfschmerzen und Erscheinungen von Herzschwäche fast stetig gestört. Mai 1891 (luetisches?) Geschwür in der Nase und an der Oberlippe, Dezember desselben J. periostitische Auftreibung am oberen Ende der rechten Tibia, Juni 1892 auch am rechten Tuber frontale. Gleiche Verdickungen hatten schon in früheren J. mehrfach bestanden. Heilung durch Jodnatrium. Exitus 13. IX. 1894 an Herzschwäche.

1886. 23. IV.: Diät selbst gewählt: 85,74 kg Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,12. 24.—25.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 26. IV.—1. V.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 14,05 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,95 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils 1,0—1,37 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 1887. Bei angeblich 60 g Semmel: 21. III. 30,78 g Z.; bei angeblich

1) Kgw.: 70 75 kg.

50 g Semmel: 22. III. 19,68 g Z. 1.—4. IV.: abermalige Beobachtung in Marburg. 1.—2. IV.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 3. IV.: bei 100 g Semmel auf einmal (mit Spaziergang in der Ebene): 1,42 g Z. 4. IV.: bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei. Verordnete Diät: wie früher (täglich 100 g Semmel). Während der übrigen Zeit bei dieser Diät: 22. VII. 17,64 g Z.; 26. XI. 2,04 g Z. 1888. Keine wesentliche Aenderung. 1889. Bei **130** g Semmel (Uebertretung sicher): 24. I. 71,6 g Z.; 25. I. 61,5 g Z. 7.—10. V.: abermalige Beobachtung in Marburg. 7. V.: strengste Diät: 3,16 g Z. 8. V.: abends 8 h 250 g Spargel: 0,99 g Z. 9. V.: bei 120 g Semmel in 3 Portionen: 4,60 g Z. 10. V.: bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 3,44 g Z. Bei 60 g Semmel: 20. XII. 1,56 g Z.; bei 100 g Semmel: 21. XII. 9,24 g Z. Während der übrigen Zeit etwa die gleichen Mengen. 1890. Bei angeblich 40—60 g Semmel: zuckerfrei. 1891. Bei 45—80 g Semmel: zuckerfrei; nur am 9. XII. 1,0 g Z. Kgw. 10. XII.: 102,5 kg. 1892. 24.—30. III.: abermalige Beobachtung in Marburg; bei strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel auf einmal: zuckerfrei; bei 150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton: mehrfach in Spuren. Kgw. 30. III.: 97,85 kg. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel und 100 g Früchte. Während der übrigen Zeit, bei durchschnittlich **95** g Semmel: 9,91—19,42 g Z. 1893. Bei 75—100 g Semmel: 6. VI. 23,94 g Z., höchste Ausscheidung. Während der übrigen Zeit 12,07—19,32 g. Kgw. 29. XI.: 102 kg. 1894. D i ä t f e h l t: 15. IV. 1,82 g Z. Aceton, Acetessigsäure 0. Eiweiß: seit 1887 Niederschlag. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,329, Mittel 1,356, Max. 3,185. N: 6 Untersuchungen, (1889/90), 22,361—26,135.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 26 Untersuchungen, 109 Präparate: 1, 19, 15, 21, 9, 9. 12, 23, 6, 11, 12, 6, 3, 29, 4, 1, 2, 0, 0, 1, 2, 8 hyaline, homogene, granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū., oxals. Kalk. Vom 27. III. 1892 an wurden Cylinder nicht mehr gefunden.

Eiweißgehalt des Harnes:

1888, 28. III.:	0,560 g	1890, 5. XII.:	1,9136 g	1892, 7. XII.:	0,9796 g
25. VI.:	1,2225 „	6. XII.:	1,1615 „	1893, 6. VI.:	1,166 „
3. X.:	2,045 „	1891, 9. XII.:	1,202 „	28. VI.:	1,2075 „
1889, 20. XII.:	2,3100 „	1892, 24. III.:	1,2078 „	1894, 15. IV.:	3,796 „
1890, 10. V.:	2,4679 „	25. III.:	2,133 „		

228. A., C i g a r r e n f a b r i k a n t a u s B., 48 J. 31. VII. 1879—30. XII. 1894. Seit 1865 Rheumatismus. 1892 Hydrocele testis, die in demselben J. und 1873 punktiert wurde. Anfang Jan. 1874 traten ausgeprägte diabetische Symptome auf, nachdem Pat. vorher heftigen Erregungen ausgesetzt war. Zu dieser Zeit wurde auch durch Dr. W. die ärztliche Diagnose gestellt. 21. IV. 1885 Aphasia apoplectica mit baldiger Genesung. 1889 Anfälle von Angina pectoris mit Unregelmäßigkeit der Herzaktion; diese Erscheinungen traten in den folgenden J. von Zeit zu Zeit auf. Kgw.: 113 kg.

Bei strengster Diät: zuckerfrei, bei 100 g Semmel 8 h früh: 6,1 g, bei 80 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: 80 g Semmel täglich. 1880/85: bei 120 g Semmel: meist zuckerfrei; 1886: 140 g Semmel: dauernd kein Z.; 1887: bei 250 g Semmel anfangs 6,3 Z., später 38 g Z. Ord.: anfangs 80 g Semmel, später 120 g Semmel täglich, dabei zuckerfrei; 1888: bei 100 g Semmel 28,42 und 28,86 g Z.; 1889 u. 90: dieselbe Diät: teils 40, teils 28 g Z.; 1891: 75 g Semmel: zuckerfrei; 1892: 100 g Semmel: 9,59 g Z.; 1893: 100 g Semmel: zuckerfrei; 1894: 120 g Semmel 22,7 g Z.: bei 50—80 g Semmel: teils zuckerfrei, teils 1—5 g Z. Eiweiß: anfangs Schimmer, später wechselnde Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 28 Untersuchungen, Min. 0,492, Mittel 0,988, Max. 1,901.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/94), 42 Untersuchungen, 140 Präparate: 31, 27, 7, 17, 7, 3, 13, 2, 3, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 6, 0, 1, 0, 0, 2, 2, 6, 0, 5, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 4, 0, 4, 7, 0, 0, 0, 3, 1, 0, 0 hyaline, homogene oder granulierte Cylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen, Ū und harns. Na.

229. B., F a b r i k d i r e k t o r a u s W., 39 J. 16. III. 1880—27. XI. 1894. Ein Bruder des Pat., ebenfalls Direktor einer Zuckerfabrik, starb 1884 an Diabetes. Die Entstehung seines eigenen Leidens führt Pat. auf einen heftigen Schreck (Gasexplosion) November 1879 zurück. Sehr muskulöser Körper. Kgw.: 112 kg.

1880. 16. u. 17. III.: strengste Diät: zuckerfrei. 18. u. 19. III.: 100 g Semmel auf einmal: 1,3 g Z., mit nachfolgendem Marsch: zuckerfrei. Verordnete Diät: zunächst 8 Tage strengste Diät; darauf täglich 120 g Semmel und wöchentlich 2 mal 3 kleine Glas Bier. 2. V.: 13,0 g Z. 24. X.: 5,1 g Z., während der übrigen Zeit zuckerfrei. 1881. 27. I.: Kgw. 111,50. 26. V.: strengste Diät: zuckerfrei,

während der übrigen Zeit 6—60 g Z. 1882. 11. VII.: Kgw. 113,50; strengste Diät: zuckerfrei. Bis zum Schluß fast andauernd Z. von 25—30 g, verschiedentlich von 40—70 g, nur 4mal kleinere Mengen von 2—8 g. Kgw. sinkt beständig, 27. XI. 1894: 102,50. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,462, Mittel 1,079, Max. 1,539. Eiweiß: 42 Untersuchungen, bis 1889 schwache Opalescenz, bis 1894 geringer Niederschlag, 1894 mäßig starker Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 20 Untersuchungen, 70 Präparate: 26, 5, 7, 6, 1, 2, 2, 0, 1, 0, 12, 4, 0, 0, 5, 2, 0, 0, 0, 2 hyaline, homogene oder granulierte Cylinder, U, harns. Na., oxals. Kalk, Epithelien, weiße Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes: 1891, 15. XII.: 1,3299 g; 1892, 3. VIII.: 1,74 g; 29. IX.: 0,8870 g; 1893, 15. VIII.: 1,879 g; 5. XII.: 1,7569 g; 1894, 4. IV.: 2,9181 g.

230. S., Gymnasiallehrer aus W., 38 J. 26. V. 1881—5. VIII. 1885. März 1880 wurde das Leiden zufällig in dem Laboratorium eines diabetischen Freundes entdeckt. Mattigkeit und Verdauungsstörungen hatten schon früher bestanden. Die Potenz war seit $1^1/_2$ J. erloschen. Seit Weihnachten 1880 häufiger brandige Geschwüre an den Zehen. Exitus 23. VIII. 1885. Kgw.: 83 kg.

1881. 26. V.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 13,5 g Z. 27. V.: Diät selbst gewählt: 31,2 g Z. 28. V.: strengste Diät (nur Milch zum Kaffee): 5,2 g Z. 25. V.: 100 g Semmel auf einmal: 8,4 g Z. 30. V.: 300 g Kartoffeln in 2 Portionen: 15,86 g Z. 31. V.: 1 l Bier in 2 Portionen: 5,3 g Z. Eiweiß: deutlicher Niederschlag. Verordnete Diät: zunächst täglich 30 g, später 60 g Semmel u. 100 g Kartoffeln, alle 10 Tage 2 Tage strengster Diät. Bis Ende des Jahres, Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Kgw. 10. XII.: 79 kg. 1882. Diät wie erlaubt: zuckerfrei; Diät überschritten: 1,4—5,2 g Z. Kgw. 14. III.: 82 kg.; 15. XI.: 83,25 kg. 1883. Diät überschritten: teils zuckerfrei, teils 12,09—70 g Z. Kgw. 24. VIII.: 84 kg; 29. IX.: 80,50 kg. 1884. Diät wie erlaubt: 26. III.: 2,4 g Z.; 7—8. XI.: zuckerfrei. Kgw. 26. III.: 86,5 kg; 8. XI.: 85 kg. 1885. Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Eiweiß: wechselnder Niederschlag. Kgw. 5. VIII.: 81,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 15. V. 1882: U, weiße Blutkörperchen, zahlreiche fein granulierte Cylinder mit zerfallenen Epithelien.

231. F., Rentner aus M., 64 J. 24. XII. 1882—26. VI. 1886. Ein Bruder des Pat. starb an Phthise. Pat. litt 1871 an Karbunkeln im Nacken und Rücken. April 1872 Diagnose des Diabetes. 1882 Gangrän der 2. linken Zehe; dieselbe wurde amputiert. Trotz strenger Diät zog sich die Heilung lange hin. Augenbefund: Corticalis beider Linsen leicht getrübt. Nachuntersuchung, 31. X. 1884: Die Linsentrübungen haben sich nicht vermehrt. Jedoch rechts in der Umgebung der Macula umschriebene weiße Plaques, beiderseits einige Netzhautapoplexien. Exitus 3. IX. 1887. Kgw.: 105 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 24,2 g, am 2. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel 8 h früh: teils zuckerfrei, teils 2—6 g Z. Ord.: täglich 90 g Semmel. Bei dieser Diät 1884 u. 85: 4,9—12 g Z., nach Ueberschreitung einmal 34 g. Im J. 1886 bei 100—150 g Semmel: 3,25, 3,11, 2,16 und 1,0 g Z. Eiweiß: meist reichlich. NH_3: 0,625 und 0,790 (2 Untersuchungen).

Mikroskopischer Befund im Harn (1886), 2 Untersuchungen, 10 Präparate: 39, 10 granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen und U.

232. Dr. F. B., Kommerzienrat aus D., 64 J. 12.—22. I. 1884. 1875 Vorboten des Diabetes, der 1876 dignostiziert wurde. Augenbefund: R. M $^1/_{36}$; S $= ^6/_9$; L. M $^1/_{40}$; S $= ^6/_{18}$. Beginnende Katarakt, besonders trübe Radien in der Corticalis. Unten rechts auch Spur von Trübung. Exitus am 24. VI. 1886.

Bei selbst gewählter Diät: 15 g, bei strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel 8 h früh 5,8 g, in 3 Portionen bis 5 g Z. Eiweiß: stets wechselnde Opalescenz.

Mikroskopisch finden sich im Harn reichlich Cylinder, stets Harnsäure.

233. B., Gerichtssekretär aus G., 67 J. 20. XII. 1884—25. I. 1887. Vor 4 Monaten plötzliche Abnahme der Sehkraft. Professor S. R. konstatierte den Diabetes. Juli 1884 Oedem beider Füße. Augenbefund: Beginnende Katarakt bei hochgradiger Myopie. R $1/3^1/_2$, L $1/4^1/_2$. In der Folge Atemnot bei Bewegungen, unregelmäßige Herzaktion, Zunahme der Sehstörung, hie und da Erregungszustände. Unter langsamer Entwickelung der Herzinsufficienz erfolgte am 20. III. 1887 der Tod. Kgw.: 69,5 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei, bei 100 g Semmel 8 h früh: 1,4 g Z., bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei, bei 200 g Semmel in

derselben Weise: Spur von Z. Ord.: 150 g Semmel täglich. Bei dieser Diät bis zum Ende der Beobachtung teils zuckerfrei, teils Spuren von Z. Eiweiß: starke Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 2 Untersuchungen, 0,997 und 1,132. Kgw.: 71,5 kg.

Mikroskopische Untersuchung des Harnes, 24. VIII. 1886: 63 granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, zahlreiche weiße Blutkörperchen, einige Epithelien, reichlich Ū, harns. Na, oxals. Kalk. 27. I. 1887: 28 stark granulierte, hyaline oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, vereinzelte Epithelien, rote und weiße Blutkörperchen; Ū und oxals. Kalk.

234. L., Oekonom aus A., 44 J. 14. VII. 1884—24. III. 1892. Die Mutter des Pat. starb im 55. J. an Furunkeln (Diabetes?). Schon in den letzten 3 J. will Pat. Abmagerung und verlangsamte Heilung bei den geringsten Verletzungen bemerkt haben. 1881 schlecht heilende Wunden der rechten großen Zehe. Erysipel. Mehrmalige Ausschabungen. Prof. V. erklärte eine Amputation der Zehe für notwendig. Da entdeckte Prof. Sch. Juli 1884 den Diabetes. Potenz gemindert. Patellarreflexe nur schwach darzustellen. Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohre. Beiderseits sehr geringe äquatorielle Linsentrübungen. Kgw.: 97,5 kg.

1884. 14. VIII.: Diät selbst gewählt: 41,7 g Z. 15.—16. VIII.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 17. VIII.: 100 g Inulin in Bouillon (sonst strengste Diät): zuckerfrei. 18.—22. VIII.: 100 g Semmel auf einmal: anfangs 10,618 g, später 5,67 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 0,9 g Z., nach Einschaltung eines Tages strengster Diät: zuckerfrei. Eiweiß: 0. Kgw. 22. VIII.: 97 kg. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 1885 und 1886: stets zuckerfrei; 1887—1892: teils zuckerfrei, teils nach Ueberschreitung geringe Mengen bis höchstens 23 g Z. Das Kgw. steigt auf 101 kg (1887) und fällt dann unter Schwankungen auf 96 kg. Aceton: zeitweise in Spuren, früher stets 0. Eiweiß: seit 1887 Schimmer, seit 1889 Opalescenz. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,712, Mittel, 1,044, Max. 1,245. N: 1 Untersuchung (1889): 14,784.

Mikroskopischer Befund im Harn (1884/92), 14 Untersuchungen, 55 Präparate: 7, 5, 7, 2, 4, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 6, 0, 1 homogene, hyaline oder fein granulierte Cylinder, vereinzelte Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

235. A., Ingenieur aus N., 40 J. 24. X. 1884—24. III. 1892. Abnahme des Kgw. um 16 kg, Anschwellung der Vorhaut führten Mitte August 1876 zur Diagnose des Diabetes. 1890 Influenza. Pat. war früher starker Raucher. Kgw. 28. X. 1884: 89 kg.

1884. 24. X.—7. XI.: bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel 8 h früh: 5,6 g Z.; bei 100 g Inulin auf einmal und bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: täglich 100 g Semmel. Eiweiß: Opalescenz. 1885. 10. VII.: am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei. 11. VII.: 100 g Semmel 8 h früh: 16,78 g Z. 12.—14. VII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 5—12 g Z. 1886: bei 100 g Semmel: 4—12 g Z. 1887 und 1888: bei derselben Diät: 18—26 g Z. 1889: bei 100 g Semmel: 17 g Z. 21. I.: bei 100 g Semmel: 36,3 g Z. in der Folge. 1892: bei 120 g Semmel: 26,4 g Z. Eiweiß: fast stets Opalescenz. Aceton: gelegentlich in Spuren. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,769, Mittel 0,900, Max. 1,841. Das Kgw. sinkt zunächst auf 81 kg und steigt wieder auf 88 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/92), 20 Untersuchungen, 71 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes 6. X. 1890: 0,423 g.

236. W., Kaufmann aus N., 53 J. 2. VII. 1885—19. X. 1892. Die Mutter und ein Bruder des Pat. starben an Phthise. Vor 12 J. erkrankte Pat. an Lues, vor 3 J. an Ischias. Die Abnahme der Potenz bewog den Pat., Prof. M. zu konsultieren, der am 17. VI. 1885 Diabetes feststellte. Kniephänomen nur schwach vorhanden. Leichtes Emphysem; Struma, besonders des linken Lappens. Exitus 28. XII. 1892.

1885. 2. VII.: Diät selbst gewählt: 51,79 g Z. 3.–5. VII.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 6.—10. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 16,31 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Spaziergang: 9,36 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 7—10 g Z. 11. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 13,21 g Z. Verordnete Diät: 100 g Semmel täglich. 6. u. 7. X.: zuckerfrei. 1886. 2. VI.: zuckerfrei; während der übrigen Zeit: zwischen 3 und 8 g Z. 1887. 3. u. 4. II.: zuckerfrei. 13. IX.: 1,86 g Z.; während der übrigen Zeit: zwischen 19 und 38 g Z. Kgw. 30. XII.: 77,5 kg. 1888—21. I. 1892: andauernd Ausscheidungen zwischen 16 und 70 g Z. Kgw. 30. II. 1890: 75 kg; 25. II. 1892: 68,6 kg. 1892. 25.—27. II.: strengste Diät: 2,32—3,25 g Z. 29. II.—2. III.: 100 g Semmel auf einmal: 7,74 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 1 mal 3,78 g Z., 1 mal Spur von Z. Verordnete Diät: täglich

100 g Semmel und 100 g Aepfel oder eine mittelgroße Apfelsine. 1892. 18. u. 19. X.: zuckerfrei. Kgw. 19. X.: 59 kg. Acetessigsäure, Aceton: fehlen dauernd. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,772, Mittel 1,250, Max. 1,738 g. N: 3 Untersuchungen, 15,816—17,405. Eiweiß: 57 Untersuchungen, bis 19. VII. 1888 schwache bis mäßig starke Opalescenz; bis 21. X. 1892 geringer bis mäßig starker Niederschlag; von 24. II. 1892 ab fast stets starker Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/92), 21 Untersuchungen, 80 Präparate: 0, 5, 0, 3, 0, 1, 21, 1, 2, 2, 0, 7, 8, 5, 22, 2, 0, 0, 0, 5, 12 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na.

237. M., Magistratsbote aus B., 33 J. 9. XII. 1885—23. V. 1886. 1877 Ikterus, danach Scharlach. Seit September 1883 sichtliche Abmagerung, seit 1 J. im Anschluß an eine Erkältung Polyurie und starker Durst. Von einer Freundin seiner Frau auf weiße Flecke an seinen Stiefeln aufmerksam gemacht, brachte Pat. seinen Harn zum Arzt (Dr. O.), der darin am 3. VI. 1885 Z. fand. Ehe kinderlos. Potenz seit ½ J. erloschen. Patellarreflexe schwach vorhanden. Kgw.: 90 kg.

Bei selbst gewählter Diät (höchstens 300 g Semmel): 271,5 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel in 1—3 Portionen: 9—5 g Z. Bei 60 g Inulin: kein Z. Acetessigsäure: bei selbst gewählter Diät deutlich, bei strengster Diät langsam abnehmend, fehlt bei regulierter Diät vollständig. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,470, Mittel 1,794, Max. 2,468. Eiweiß: starke Opalescenz. Ord.: täglich 100 g Semmel. Bei dieser Diät am 22. II. 1886: 0,45 g Z.; am 23. II. (Uebertretung): 28,86 g Z.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/86), 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 34, 28, 41, 4, 7 Cylinder, und zwar meistens Epithelcylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen und Ū.

Am 10. XII. erhielt Pat. (ut aliquid fiat) Uran. nitric. 0,5 : 200, 2mal täglich 1 Theelöffel.

238. Frau F. aus P., 58 J., mosaisch. 30. V. 1885—16. XI. 1894. Seit 1863 mehrmal 5 sich wiederholende Schmerzen in Fuß-, Knie- und Armgelenken, die mit Schwellung und Hämaturie einhergingen. Später stellte sich starker Durst ein, der zu einer Harnuntersuchung und Entdeckung des Diabetes im J. 1883 führte. Augenbefund: beiderseits Cataracta incipiens, ferner links eine kleine Retinalhämorrhagie, rechts eine ganze Anzahl in der Nähe der Papille. Gesichtsfeld beiderseits relativ frei. S = ½. Kgw.: 75,75 kg.

1885. 30. V.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 31. V.: strenge Diät: zuckerfrei. 1.—9. VI.: 100—200 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: ziemlich starker Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 100 g Kartoffeln, 20 g Rohrzucker. Bei Schluß des Jahres: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Kgw. 23. IX.: 74 kg. 1886. Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Kgw. 9. I.: 77 kg. 1887. Diät wie erlaubt: 1mal Spuren, meist 1,06—7,8 g Z. 1888. Diät wie erlaubt: teils zuckerfrei, teils 2,38—9,3 g Z. 1889. Diät wie erlaubt: 4,90—8,4 g Z. 1890/91. Diät wie erlaubt: zuckerfrei. 1892. Diät wie erlaubt: 5. III. 3,78 g Z.; 2. XII.: 2,05 g Z. 2. XII.: Kgw. 72,5 kg. 1893. Diät wie erlaubt: 17. III. 4,72 g Z.; 13. X.: zuckerfrei. 1894. Diät wie erlaubt: teils Spuren Z., teils zuckerfrei. Eiweiß: stets starker Niederschlag. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,473, Mittel 0,819, Max. 1,758 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 22 Untersuchungen, 84 Präparate: 23, 27, 19, 25, 7, 26, 10, 52, 10, 14, 4, 20, 0, 3, 0, 0, 12, 17, 4, 8, 0, 0, größtenteils fein granulierte Cylinder. aber auch Epithelcylinder und mit weißen Blutkörperchen besetzte, 1 Wachscylinder, Epithelien, rote und weiße Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes:

1888, 19. II.: 7,0244 g	1892, 5. III.: 7,8625 g	1894, 14. I.: 3,052 g
5. X.: 7,066 „	2. XII.: 6,525 „	30. III.: 4,0238 „
1890, 9. II.: 7,736 „	1893, 17. III.: 9,655 „	10. XI.: 3,7275 „
1891, 6. XII.: 7,3145 „	13. X.: 4,0349 „	

239. K., Steuerinspektor aus R., 71 J. 9. VI. 1885—17. V. 1894. Vom 58.—65. J. rheumatische Beschwerden. In letzterem J. stark juckendes Ekzem an Hals und Brust, 1881 an den Beinen. Dezember 1884 Furunkel am Perineum mit nachfolgendem Ekzem in der Beckengegend. Da dieses nicht heilte, konsultierte Pat. Prof. M., der am 26. V. 1885 Diabetes feststellte. Heilung des Ausschlages in 11 Tagen nach Regelung der Diät. Infolge Ueberschreitung derselben trat das Uebel von neuem auf. Potenz gut erhalten. Kgw.: 95 kg.

1885. 9. VI.: strengste Diät: zuckerfrei. 10.—17. VI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): Spuren Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100—150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Schim-

mer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 125 g Kartoffeln. 1886—1892. Bei häufiger Diätüberschreitung: 0,4—26 g Z. 1893. Diät übertreten: 16. V. 39,34 g Z.; 17. IX. 22,61 g Z. Aceton: 1mal in Spuren. 1894. Diät übertreten: 18. I. 66,78 g Z.; 17. V. 31 g Z. Aceton: 0. Eiweiß: seit 1891 starke Opalescenz oder geringer Niederschlag. Kgw. 17. V.: 95 kg. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,648, Mittel 1,174, Max. 1,218.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/94), 16 Untersuchungen, 54 Präparate: 11, 2, 4, 4, 4, 4, 5, 9, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1 hyaline, homogene oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, harns. Na.

Eiweißgehalt des Harnes: 16. XII. 1890: 0,5928 g; 17. IX. 1893: 0,1800 g; 17. V. 1894: 0,4301 g.

240. Frau K. aus H., 52 J. 26. VIII. 1885—26. VII. 1892. Der Vater der Pat. litt in der Jugend an Epilepsie. Pat. selbst und 4 ihrer Geschwister litten an krampfartigen Anfällen, eine Schwester an ausgesprochener Epilepsie. Diese Schwester und ein Bruder der Pat. starben an Phthise. Im Juli 1885 führten Wundsein und quälendes Jucken an den Genitalien zur ärztlichen Diagnose des Diabetes. Menses noch vorhanden, aber unregelmäßig. Kgw.: 77,5 kg.

1885. 26. VIII.: Diät selbst gewählt: 56,61 g Z. 27.—29. VIII.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 30. VIII.—4. IX.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 11,70 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 8,15 und 1,88 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: Spuren oder zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln. 1886—1894. Pat. bleibt dauernd zuckerfrei, trotz erhöhter Kohlehydratzufuhr, nur 1mal (21. XI. 1893) 11,55 g Z. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Das Kgw. sinkt unter beträchtlichen Schwankungen auf 72,5 kg. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,736, Mittel 0,885, Max. 1,077.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/93), 12 Untersuchungen, 52 Präparate: 8, 6, 13, 21, 12, 22, 61, 10, 2, 8, 6, 0 fein- und grobkörnige oder Epithelcylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, C, oxals. Kalk, harns. Na.

241. Frau Louise M. aus M., 57 J. 15. X. 1886—18. XI. 1891. Vor 4—5 J. Gelenkrheumatismus. Vor 4—5 Monaten Entdeckung der Zuckerruhr durch Dr. O. Beiderseits Cataracta incip., besonders ist die Corticalis in der Aequatorialgegend ausgiebig getrübt. Sonst Augenhintergrund normal. Sehvermögen entsprechend der Trübung. R. S $3^1/_2$/15, b. M 3,0; L. S $3^1/_2$/100, M 3,0. Kgw. 65 kg.

1886. 16. X.: Diät selbst gewählt: 150,9 g Z. 17.—22. X.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,15. 23.—28. X.: 100 g Semmel auf einmal: zuckerfrei; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer, meist Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 1887. Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Kgw. 3. XI.: 69 kg. 1888. Diät wie erlaubt: teils zuckerfrei, meist jedoch 4,5—36,09 g Z. Kgw. 2. XI.: 75 kg. 1889—1891. Diät wie erlaubt: stets zuckerfrei, nur am 1. u. 2. VI. 1891 1,12 und 1,92 g Z. Das Kgw. sinkt von 70,5 auf 68 kg. Aceton, Acetessigsäure: 1mal (2.—3. XI. 1889) schwache Reaktion. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. NH_3: 3 Untersuchungen, 0,505, 0,710, und 1,240. N: 5 Untersuchungen, 10,973—13,058.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/91), 14 Untersuchungen, 59 Präparate: 0, 0, 0, 0, 0, 7, 2, 0, 2, 0, 0, 2, 0, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, C.

242. R., Metzger aus F., 41 J. 21. VII. 1886—7. VIII. 1887. Vor 4 J. Ulcus syphiliticum der Unterlippe mit häufigen Recidiven an der Zunge. Anfang des J. 1886 Otitis media mit starker Eiterung. Gleichzeitige Klagen über Erbrechen und unstillbaren Durst (Pat. trank täglich etwa 12 l Limonade) führten den Ohrenarzt Dr. W. zur Diagnose des Diabetes. Vor Jahren sind dem Pat. zweimal Nierensteine abgegangen. Puls schwach, verlangsamt. Es besteht Arteriosklerose. Pat. ist auf dem rechten Auge Myop (2,5 D), mäßiges Staphyloma posticum. Links infolge von Trauma Aphakie, Glaskörpertrübung, partielle Netzhautablösung. Potenz erhöht. Kgw.: 64 kg.

Bei selbst gewählter Diät bis 14,04 g Z., hierbei nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. Bei 100 g Semmel auf einmal: 8,3 g Z.; bei 100—150 g Semmel in 3 Portionen: kein Z.; bei dauernder Einfuhr von 100 g Semmel und 125 g Kartoffeln: nur vereinzelt geringe Mengen Z. Verordnete Diät: 100 g Semmel und 125 g Kartoffel täglich. Bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. Kgw.: 67 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886), 7 Untersuchungen, 35 Präparate: 0, 0, 0, 2, 5, 21, 42 hyaline, homogene, aber größtenteils granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, C, oxals. Kalk.

243. L., Lehrer aus H., 47 J., mosaisch. 20. I. 1886—4. I. 1892. Brennender Durst führte den Pat. vor 14 Tagen zum Arzte, der den Diabetes feststellte. Kgw.: 73,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 55,9 g, am 4. Tage strengster Diät: 1,88 g Z.; bei 100 g Semmel ohne Bewegung: 18 g Z.; bei 100 g Semmel mit nachfolgendem Bergmarsch oder in 3 Portionen: kein oder Spuren Z. Der Befund bleibt der gleiche bis Januar 1892. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,864, Mittel 1,171, Max. 1,310. Kgw. 1887: 76 kg; 1892: 72,5 kg. Exitus Juli 1894 am Herzschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/92), 8 Untersuchungen, 43 Präparate: 41, 34, 38, 53, 17, 9, 9, 0 granulierte, mit weißen Blutkörperchen besetzte oder Epithelcylinder, vereinzelte weiße Blutkörperchen, Epithelien, Ū.

244. G., Grubendirektor aus W., 47 J. 24. VIII. 1886—30. III. 1892. 1860 Typhus, 1873 Dysenterie, 1874 Gelenkrheumatismus. Das häufige Auftreten von Furunkeln seit 1875 gab Veranlassung zur Harnuntersuchung und Entdeckung des Leidens, 1. IX. 1885. Es besteht Mal perforant der rechten großen Zehe. Abnorme Empfindungen in der Kopfhaut und den Fingerspitzen. Doppelseitige Retinitis albuminurica (diabetica?). Potenz seit 10 J. erloschen. Exitus an chronischer Nephritis 14. VI. 1892.

1886. 24. VIII.: Diät selbst gewählt: 10,08 g Z.; nach Vergärung Linksdrehung bis 0,12. 25.—26. VIII.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 27. VIII.—2. IX.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 3,58 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,89 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils Spuren bis 0,91 g; 60 g Semmel in 2 Portionen: Spuren Z. Eiweiß: deutliche Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 1887—90: teils zuckerfrei, teils geringe Mengen bis 6 g. 1891. Diät wie erlaubt: 19. VI. 7,35 g; 20. VI. 6,65 g Z. 1892. Diät wie erlaubt: 14. III. 41,16 g; 15. III. 30,45 g Z. 23. III.: Kgw. 72,5 kg. Diät wie erlaubt: 9,53 g Z. 24.—25. III.: strengste Diät: am 1. Tage 1,7 g; am 2. Tage 2,19 g Z. 26.—29. III.: 100 g Semmel auf einmal: 12,89 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 10,19 u. 19,82 g Z.; 130 g Semmel in 3 Portionen: 14,25 g Z. Eiweiß: meist Niederschlag, zuletzt starke Opalescenz. Das Kgw. sinkt von 76,25 auf 73,02 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,488, Mittel 1,185, Max. 1,586.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/92), 10 Untersuchungen, 46 Präparate: 4, 2, 25, 8, 12, 11, 25, 0, 0, 0 homogene, hyaline, granulierte, mit weißen Blutkörperchen oder Nierenepithelien besetzte Cylinder; vereinzelte Epithelien, weiße Blutkörperchen, etwas Ū. Bei den ersten 3 Untersuchungen fanden sich auch rote Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes:

1888, 4. XII.: 4,2984 g	1890, 12. XI.: 2,392 g	1892, 23. III.: 21,4137 g
1890, 26. II.: 8,32 „	13. XI.: 2,1525 „	24. III.: 16,8327 „
27. II.: 8,888 „	1892, 14. III.: 16,8663 „	25. III.: 11,1843 „

245. Sch., Kaufmann aus Sp., 46 J., mosaisch. 30. VI.—11. X. 1886. Schon vor 1 J. war dem Pat. der häufige Harndrang und seit 2 Monaten der brennende Durst aufgefallen. Am 23. VI. 1886 wurde durch San.-Rat Dr. R. Diabetes festgestellt. Der Bruder des Pat. hatte die Harnuntersuchung angeregt. Potenz stark herabgesetzt. Kgw.: 65 kg.

1886. 1. VII.: Diät selbst gewählt: 87 g Z. 2.—5. VII.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 6.—10. VII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 13,1 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 8,3 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 4,7—1,4 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung, Diät wie erlaubt: 10. X. zuckerfrei; 11. X. 0,8 g Z. Eiweiß: starke Opalescenz. Kgw. 10. X.: 68 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 31, 12, 19, 3 homogene oder granulierte, zum Teil mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Ū, oxals. Kalk.

246. L., Geheimrat aus H., 52 J. 28. XI. 1886—2. III. 1887. Im J. 1872 sank das Kgw. des Pat. ohne greifbare Ursache von 121 auf 104 kg. Eine von ihm März 1882 veranlaßte Harnuntersuchung ergab Z. Pat. ist starker Esser und Trinker. Potenz von jeher gesteigert. Kgw.: 114,5 kg.

1886. 28. XI.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 29. XI.: strengste Diät: zuckerfrei. 30. XI.—9. XII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 3,42 g Z.; 90 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 2,6 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei oder Spuren Z. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel. 1887. Diät wie erlaubt: 1. III. 4,56 g; 2. III. 0,9 g Z. Eiweiß: schwacher Niederschlag. Kgw. 2. III.: 116 kg. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,072, Mittel 1,640. Max. 1,784.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 31, 18, 48, 26, 14 homogene, granulierte, hyaline oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, spärliche Epithelien, weiße Blutkörperchen, viel Ū.

247. Frau E. aus H., 62 J., mosaisch. 17. III. 1886—27. IV. 1887. Eine Schwester starb im 45. J. an Diabetes, höchst wahrscheinlich auch der Vater. Seit 8 Wochen Polydipsie und Prur. pud., danach Entdeckung des Diabetes. Pat. aß mit Vorliebe Kartoffeln und Süßigkeiten. Exitus 24. XI. 1887. Kgw.: 92 kg.

1886. 17. III.: Diät selbst gewählt: 39,24 g Z. 18.—21. III.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 22.—27. III.: 100—120 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils 2,95—0,68 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis Schluß der Beobachtung stets zuckerfrei, trotz Vermehrung der Kohlehydratzufuhr. Kgw.: 22. VI. 1886: 91,5, 26. IX.: 89,75 kg; 12. I. 1887: 93,5, 27. IV.: 93,5 kg. NH_4: 11 Untersuchungen, Min. 1,014, Mittel 1,189, Max. 1,401.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 21, 10, 6, 6, 5, 18 teils körnige, teils mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, spärliche Nieren, Epithelien und weiße Blutkörperchen, ferner Ū, harns. Na und oxals. Kalk.

248. K., Hüttenbesitzer aus C., 61 J. 15. XII. 1886—6. III. 1889. Starker Durst und bis jetzt noch bestehendes dumpfes Druckgefühl in der Lendengegend leiteten Anfang Dezember 1886 bei dem Pat. den Diabetes ein, der in den ersten Tagen dieses Monates erkannt wurde. Potenz seit 2—3 J. herabgesetzt. Geruch seit J. herabgesetzt. Das Allgemeinbefinden war 1887/88 bis auf zeitweise auftretende Rückenschmerzen und Unregelmäßigkeit der Herzaktion befriedigend. August 1888 wurde Fehlen der Patellarreflexe, Anfang 1889 Verbreitung der Herzdämpfung bei normalen Herztönen konstatiert. Exitus 2. IV. 1889. Kgw.: 116,5 kg.

1886. 15. XII.: Diät selbst gewählt: 42,3 g Z.; nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. 16.—18. XII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 0,88 g Z. 19.—23. XII.: 100 g Semmel auf einmal: 6,98 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 6,87—2,91 g Z. Acetessigsäure: schwach bei und nach strengster Diät. Eiweiß: einmal Opalescenz, sonst Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 125 g Kartoffeln. 1887. 11.—13. I.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 5,64 u. 1,68 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): (Tagharn) 0,88 g Z. Bis Ende des Jahres, Diät wie erlaubt: 18. IV. 9,36 g Z.; 19. IV. 5,64 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 19. IV.: 117,5 kg. 1888. Diät wie erlaubt: 17. VII. (Tagharn) 6,3 g Z. Während der übrigen Zeit 1,2—4,9 g Z. Eiweiß: Opalescenz, zuletzt 0. Kgw. 9. XI.: 114 kg. 1889. Diät wie erlaubt: 5. III. 21,5 g Z.; 6. III. (Tagharn) 14,4 g Z. Acetessigsäure: seit 1887 0. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,239, Mittel 1,508, Max. 1,794.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/89), 9 Untersuchungen, 41 Präparate: 9, 11, 4, 1, 3, 17, 11, 1, 7 stark granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

249. E., Bankier aus F., 62 J., mosaisch. 6.—16. VII. 1886. Vor ca. 4 J. wurde bei einer Untersuchung wegen plötzlich aufgetretenen Doppelsehens Z. im Harn gefunden. 1883 Apoplexie mit vorübergehenden Lähmungserscheinungen, die sich in leichterer Form November 1885 und vor 4 Wochen wiederholten. Fortwährend hochgradige Unruhe. Exitus 20. VIII. 1886. Kgw.: 71,5 kg.

6. VII. 1886. Bei selbst gewählter Diät: 18,9 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: kein Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen, sowie bei 80 g Semmel: 10—31 g Z. Bei Verabreichung von 100 g Semmel an mehreren einander folgenden Tagen steigt die Zuckerausscheidung von 10 auf 54 g. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 16. VII.: 70,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 15 Präparate: 14, 48, 17 hyaline, granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, einige weiße Blutkörperchen, Blasen- und Nierenepithelien, etwas Ū.

250. H., Rentier aus N., 58 J. (Gatte von No. 257). 5. VI. 1886—14. IV. 1892. Seit 2 J. Abnahme der Potenz. Eine Balanitis führte am 5. VI. 1886 zur Erkennung des Diabetes. Pat. ist Potator. Kgw.: 104 kg.

1886. 5. u. 6. VI.: Diät selbst gewählt: 18—32 g Z.; nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 7. u. 8. VI.: strengste Diät: am 2. Tag noch 0,8 g Z. (Nachtharn zuckerfrei). 9.—11. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 5,74 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 2—3 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 15. XII.: zuckerfrei. Kgw.: 107 kg. 1892. 13. IV.: 71,40 g Z.; Kgw.: 108 kg. NH_3: 2 Bestimmungen 0,59—1,241 g. Eiweiß: schwache, 1892 starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 35 Präparate: 0, 0, 0, 0, 4, 15, 6 teils hyaline, homogene, teils granulierte Cylinder, Epithelien, ziemlich viel weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

251. M., Landgerichtsrat aus M., 57 J. 1. II. 1886—18. IV. 1894. In früheren J. luetische Infektion. Durch eine in wenigen Tagen zu großer Schwäche führende Angina wurde sein Arzt am 5. XII. 1885 zu einer Harnuntersuchung veranlaßt, die zur Entdeckung des Diabetes führte. Pat. soll schon mehrere J. lang elend ausgesehen haben. Augenbefund: R. M $^1/_7$; S = $^5/_{12}$; L. M $1/5^1/_2$; S = $^5/_9$.

1886. 1. u. 2. II.: Diät selbst gewählt: 14—20 g Z. 3. u. 4. II.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 5.—12. II.: 100 g Semmel auf einmal: 14 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 7—21 g Z. Kgw. 12. II.: 58,25 kg. Verordnete Diät: 100 g Semmel täglich. Bis zum Schluß der Beobachtung scheidet Pat. dauernd durchschnittlich etwa 10 g Z. aus, zu verschiedenen Malen bis 20 g, einigemal 30—40 g. Kgw. 1887, 14. VII.: 65,75 kg; 1891, 28. X.: 64,25 kg; 1893, 19. IX.: 62 kg; 1894, 18. IV.: 61,5 kg. NH_3: 21 Untersuchungen, Min. 0,490, Mittel 1,141, Max. 2,366. N: 4 Untersuchungen, 13,069—15,915. Eiweiß: 55 Untersuchungen, bis 1887 mäßige Opalescenz, von da ab mäßiger Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 25 Untersuchungen, 96 Präparate: 23, 43, 17, 3, 4, 12, 9, 7, 16, 1, 0, 4, 4, 2, 30, 16, 13, 0, 8, 0, 0, 6, 52, 15, 20 hyaline, homogene oder granulierte, z. T. mit weißen Blutkörperchen oder Epithelien besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na., oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes:

1888, 18. III.: 1,0116 g	1890, 12. XII.: 0,6643 g	1893, 24. II.: 3,338 g
24. X.: 2,4235 „	1892, 31. I.: 2,1025 „	18. VI.: 1,864 „
1889, 13. IX.: 2,484 „	13. V.: 2,343 „	18. IX.: 2,61 „
1890, 11. XII.: 0,6085 „	12. VIII.: 1,975 „	1894, 18. IV.: 3,96 „

252. T., Ingenieur aus B., 60 J. 16. X. 1886—5. III. 1887. Im 27. J. Erysipelas faciei, darauf Febris tertiana. Im Anschluß daran Magenkatarrh und mehrmal 5 Icterus, zuletzt 1870. 1872 heftige Gallensteinkoliken, 1877 Ischias, 1879 Lues. Obwohl schon 1877 Polydipsie bestand, und die Zähne ausfielen, wurde doch erst 1884 der Diabetes konstatiert. Klagen über Gedächtnisschwäche. Kgw.: 65 kg.

1886. 16. u. 17. X.: Diät selbst gewählt: 17. X. 41,3 g Z.; nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,12, Nachtharn bis 0,15. 18.—20. X.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 21.—30. X.: 100 g Semmel auf einmal: 8,6 g Z.; 100 g Semmel auf einmal, mit nachfolgendem Marsch: 0,1 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Verordnete Diät: 100 g Semmel p. d. 1887. 4. u. 5. III.: zuckerfrei. Kgw. 5. III.: 66,7. NH_3: 2 Untersuchungen, 1,207—1,343. Eiweiß: 12 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 15, 10, 3, 11, 17 granulierte, homogene oder Epithelcylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

253. F., Bankier aus N., 68 J., mosaisch. 13. V. 1886—16. I. 1889. Beginn des Leidens höchstwahrscheinlich 1873. Aerztliche Diagnose 3. VI. 1874. Seit November 1885 besteht rechtsseitige Facialislähmung. Pat. ist starker Raucher. Augenbefund: R. H 1,5, S 5/8; L. H 0,5, S 5/8. Rechts nach innen und oben von der Papille einige alte Netzhautapoplexien. Beiderseits leichte, mehr diffuse Linsentrübung. Potenz herabgesetzt.

Bei selbst gewählter Diät: 12,96 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: unter 10 g Z. Im Januar 1889 ist der Befund der gleiche. Eiweiß stets vorhanden. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,592, Mittel 0,759, Max. 1,136. Aceton: stets 0; Acetessigsäure: 1 mal 1887 in Spuren. Das Kgw. sinkt mit Unterbrechungen im Laufe einer 3-jährigen Beobachtung von 71,75 auf 66 kg. Exitus 25. IX. 1891.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/89), 11 Untersuchungen, 44 Präparate 61, 30, 62, 9, 25, 17, 11, 45, 24, 23, 62 granulierte, mit weißen Blutkörperchen oder Nierenepithelien besetzte Cylinder, 1 mal 2 Wachscylinder, einige Nierenepithelien und weiße Blutkörperchen, etwas Ū, harns. Natron und oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes: 1888, 16. X.: 2,6709 g; 1890, 8. XI.: 0,66 g, 12. XI.: 1,013 g.

254. Frau K. v. P. aus W., 68 J. 2. XI. 1886—7. XI. 1888. Das Leiden begann im Frühjahr 1886 mit Appetitlosigkeit und Abmagerung, Symptome, die sich immer mehr steigerten, so daß Pat. vollständig kraftlos wurde. Am 29. X. 1886 Entdeckung des Diabetes. Kgw.: 65 kg.

1886. 2. u. 3. XI.: Diät selbst gewählt: 3. XI. 4,20 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,15. 4. u. 5. XI.: strengste Diät: zuckerfrei. 6.—12. XI.: 100 g

Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 150 g Semmel in 3 Portionen: 0,72 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln. 1887 und 1888: zuckerfrei, nur 1 mal 0,72 g Z. Kgw.: steigend bis zu 73 kg (7. XI. 1888). Eiweiß: 11 Untersuchungen, mäßig starke Opalescenz, 2 mal geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/88): Am 3. XI. 1886 ca. 350, am 4., 5., 9. XI. unzählige kurze, stark granulierte, vereinzelt mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder; am 14. XI. 1887 nur 14 homogene, hyaline, am 7. XI. 1888 nur 4 fein granulierte Cylinder, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen.

255. W., Braumeister aus A., 36 J. 26. VII. 1886 – 29. IV. 1893. Pat. leidet seit 10 J. an Cardialgie, seit kurzem an Asthma. Oktober 1885 wurde gelegentlich einer Untersuchung wegen Nachversicherung Z. im Harn gefunden. Ehe kinderlos. Kgw.: 108 kg.

1886. 27. VII.: Diät selbst gewählt: 75,79 g Z. 28.—29. VII.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 30. VII.—6. VIII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 11,33 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,2 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 8,3—0,67 g Z., am letzten Tage zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 1/2 l Bier. 1886—1891. Bei Befolgung der Diät: teils zuckerfrei, teils bis 10 g Z. 1891. Bei Ueberschreitung: 40 und 35 g Z. 1892. 7. I.: 26,4 g, 8. I.: 18,9 g Z. Aceton: Spuren. Eiweiß: Niederschlag. Kgw. 1. I.: 107 kg. 1893. Diät überschritten: 28. IV. 50,89 g Z.; 29. IV. 44,59 g Z. Eiweiß: Niederschlag. Kgw. 29. IV.: 107,5 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,189, Mittel 1,444, Max. 2,009. N: 5 Untersuchungen (1889), 19,778—23,807.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/93), 20 Untersuchungen, 74 Präparate: 23, 6, 15, 6, 2, 3, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, grobkörnige Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, oxals. Kalk, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes: 28. IV. 1893: 0,484 g.

Pat. erhielt August 1886 Uran. nitr. 0,5 : 250, 2 mal täglich 1 Theelöffel.

256. Frau Sch. aus N., 55 J. 8. V.—13. XI. 1886. Der Vater und eine Schwester der Pat. starben an Phthise, eine Tochter leidet ebenfalls daran. Seit 1873 hat Pat. Magenbeschwerden, 1880 und in der letzten Zeit Furunkel mit protrahierter Heilung. 1882 Gallensteinkoliken. Seit Winter 1886 Nachtschweiße. Es besteht leichte Struma. Geruch seit 8 J. völlig erloschen. Pat. klagt über abendliches taubes Gefühl in den Zehen. Diagnose des Diabetes 1880. Exitus 11. VI. 1889. Kgw.: 70,5 kg.

1886. 9. V.: Diät selbst gewählt: 49,5 g Z. 10.—13. V.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 14.—18. V.: 100 g Semmel auf einmal: 2 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Acetessigsäure: fragliche Reaktion bei selbst gewählter Diät, sonst 0. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bei angeblich 100 g Semmel (Ueberschreitung wahrscheinlich): bis November zwischen 10 und 30 g Z. Eiweiß: Schimmer, zuletzt geringer Niederschlag. Kgw. 24. VIII.: 70,25 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 92, 36, 20, 11, 61, 25 granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, oxals. Kalk.

257. Frau H. aus B., 48 J. 5. V.—7. VII. 1886. Der Mann der Pat. (No. 250) leidet auch an Diabetes. Pat. selbst klagt seit 1 1/2 J. über Atemnot beim Treppensteigen und Oedem der Füße. März 1886 wurde der Diabetes konstatiert. Mäßiges Emphysem. Herzaktion schwach. Menses in den letzten J. unregelmäßig. Exitus 5. XII. 1886. Kgw.: 77,5 kg.

1886. 6. V.: Diät selbst gewählt: 1,34 g Z. 7.—8. V.: strengste Diät: zuckerfrei. 9.—21. V.: 60—100 g Semmel: teils zuckerfrei, teils 1,40—6,19 g Z. Eiweiß: mäßiger Niederschlag. Verordnete Diät: 100 g Semmel täglich. Diät wie erlaubt: bis Juli ganz oder nahezu zuckerfrei. Eiweiß: mäßiger Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 7, 13, 11, 9, 45, 26 hyaline, homogene oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, harns. Na.

258. L., Kaufmann aus B., 44 J., mosaisch. 11.—21. V. 1886. Die Frau des Pat. leidet ebenfalls an Zuckerruhr, ihre Mutter starb im 64. J. an demselben Leiden. Im 23. J. acquirierte Pat. Lues, die nach 6 J. wieder Symptome machte. Juni 1883 wurde Z. im Harn gefunden. Ehe kinderlos. Es besteht leichtes Emphysema pulmonum. Exitus 22. VII. 1887 an Lungenödem infolge chronischer Nephritis. Kgw.: 83 kg.

1886. 12. V.: Diät selbst gewählt: 8,6 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 13.—14. V.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 15.—20. V.: 100 g

Semmel auf einmal: 0,96 g Z.; 100 Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 1 l Bier. NH_3: 21. V. 1,422.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 17, 23, 25, 20 hyaline granulierte oder Epithelcylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

259. St., Zimmermeister aus M., 50 J. 15. V. 1886—10. I. 1887. Pat. war, von Nierensteinkoliken im J. 1877 abgesehen, stets sehr gesund. Nach einem stärkeren Gelage bei einer Hochzeitsfeier (Ostern 1886) stellten sich Polyurie, Polydipsie, sowie Brennen im Munde ein, Symptome, die zur ärztlichen Feststellung des Diabetes führten. Anfang 1887 abermals Nierensteinkoliken mit Abgang von Steinen. Kgw.: 110 kg.

1886. 16. V.: Diät selbst gewählt: 15,7 g Z. 17.—18. V.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 19.—25. V.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 7,5 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): Spuren Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: vorwiegend Opalescenz. Verordnete Diät: 100 g Semmel täglich und $^1/_2$ l Milch oder Bier, 2mal in der Woche Reissuppe, 3mal in der Woche Früchte. Bei dieser Diät bis Ende des Jahres: ganz oder nahezu zuckerfrei. Kgw. 31. VIII.: 106 kg. 1887. Bei 100 g Semmel: zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 10. I.: 110 kg. NH_3: 3 Untersuchungen, 16.—18. I. 0,644, 0,674 und 0,947.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 9, 14, 21, 11 granulierte oder Epithelcylinder, rote und weiße Blutkörperchen, Ū.

260. Minna W., Oberlehrers-Witwe aus C., 60 J. 13. I. 1886—30. VII. 1891. Der wegen Prurit. pudend. konsultierte Hausarzt stellte am 30. VIII. 1885 die Diagnose Diabetes. Auf beiden Augen Katarakt, rechts weiter fortgeschritten als links. Kgw.: 54,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 135 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: zuckerfrei; am 3. Tage: 2,72 g Z. 1886. 19. I.: 100 g Semmel 8 h früh: 20,32 g Z. 20. I.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 38,67 g Z. 21. I.: 30 g Semmel und 200 g Kartoffeln: 17,5 g Z. 22. I.: 3mal $^1/_2$ l Milch: 11,04 g Z. 23. I.: 60 g Würfelzucker in 3 Portionen: 20 g Z. 24. I.: 120 g Schwarzbrot: 24,45 g Z. 25. I.: 30 g Semmel und 2mal 100 g Kartoffeln: 32 g Z. Ord.: täglich 100 g Semmel. Bei dieser Diät Mai 1886: 21,6 g Z.; 1887 Tagharn: 1mal zuckerfrei, im übrigen unter 10 g Z.; 1888: 18—22 g Z.; 1889: 20—6 g Z.; 1890: 16—22 g Z.; 1891: 16—36 g Z. Kgw. 6. VI. 1888: 58 kg; 16. III. 1890: 56,5 kg; 13. I. 1891: 57,5 kg; 30. VII. 1891: 56,5 kg. Eiweiß: Schimmer bis Niederschlag. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,624, Mittel 0,899, Max. 1,805.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/91), 8 Untersuchungen, 34 Präparate: 25, 13, 8, 6, 5, 4, 2, 2 hyaline, homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na., oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes: 1890. 16. III.: 1,092, 29. IX.: 0,864 g; 1891, 13. I.: 0,9504, 21. IV.: 0,8126 g.

261. W., Mühlenbesitzer aus S., 67 J. 19. VII. 1886—19. VIII. 1888. In der Familie Phthise. Vor 6—7 J. Furunkel im Nacken. Diabetes besteht schon seit Jahren. Die Zähne fehlen sämtlich. Kgw. am 22. VII. 1886: 118,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 3,6 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei; bei 150 g Semmel in 3 Portionen: kein Z. Ord.: täglich 100 g Semmel und 125 g Kartoffeln. Bei dieser Diät 1886 und 1887: zuckerfrei; 1888 (Uebertretung): 37,64 g Z. Am 17. IV. 1890 Exitus infolge katarrhalischer Pneumonie. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886), 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 6, 9, 6, 13 grobkörnige Cylinder, einige Epithelcylinder, Epithelien, weiße und rote Blutkörperchen, Ū.

262. W., Justizrat aus M., 57 J. 11. I. 1886—28. XII. 1894. Seit einem Typhus im J. 1863 will Pat. die alte Frische nicht wieder erlangt haben. 1881 monatelang Furunkel. Lästige, sich immer mehr steigernde Harnbeschwerden bewogen den Pat. Anfang Januar 1886, seinen Harn untersuchen zu lassen. Derselbe erwies sich zuckerhaltig. Augenbefund: L. Myopie und Astigmatismus; S = $^5/_8$, R. S = $^5/_{12}$. Kgw.: 64,5 kg.

1886. 11.—13. I.: Diät selbst gewählt: 23—36 g Z. 14.—16. I.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 17.—26. I.: 100 g Semmel auf einmal: 6—10 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 1—8 g Z.; 100 g Semmel in 4—5 Portionen: 1,5—2 g Z. Verordnete Diät: 100 g Semmel täglich. Bis 1890 ist Pat. fast andauernd zuckerfrei. 1891—1894 einigemal 3—13 g Z. 1894. 2. VIII.: Staroperation. Nach derselben dauernd Ausscheidungen von 2—23 g Z., trotz Beobachtung der vorge-

schriebenen Diät. NH_3: 41 Untersuchungen, Min. 0,312, Mittel 0,829, Max. 1,397. N: 41 Untersuchungen, 14,868 u. 16,414 g. Eiweiß: 62 Untersuchungen, Spuren.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 33 Untersuchungen, 137 Präparate: 12 mal wurden granulierte Cylinder gefunden und zwar 13, 4, 2, 2, 13, 2, 1, 10, 2, 3, 1, 1, dazu Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na., oxals. Ca.

263. M., Kaufmann aus H., 49 J., mosaisch. 23. VIII. 1886 — 27. XII. 1894. Seit 3 J. gesteigerter Durst, Abmagerung, Gefühl von Erschlaffung. Mitte August wurde der Diabetes entdeckt. Nach Regelung der Diät Befinden in der Beobachtungszeit befriedigend. Kgw.: 79 kg.

1886. 23. VIII.: Diät selbst gewählt: 172,85 g Z. Acetessigsäure: Spur; nach Vergärung Linksdrehung bis 0,12. Eiweiß: Schimmer. 24.—28. VIII.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 29. VIII.—1. IX.: bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 1. IX.: 77,75 kg. Verordnete Diät: 100 g Semmel täglich. Während des Restes dieses J. zuckerfrei. Kgw. 7. XII.: 79,5 kg. 1887 u. 1888. Bei 100—120 g Semmel teils zuckerfrei, teils Mengen bis höchstens 8 g. 1889—1894. Bei 110—130 g Semmel teils zuckerfrei, teils bis 16 g Z., meist in Spuren oder bis zu 7 g. Acetessigsäure: vereinzelt, schwache Reaktion. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Kgw. steigt auf 81,25 kg. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 1,075, Mittel 1,865, Max. 2,869. N: am 6. I. 1890: 29,890.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 2 Untersuchungen, 77 Präparate: 3, 0, 0, 8, 0, 6, 2, 3, 2, 19, 0, 2, 0, 8, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, fein- und grobkörnige Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

264. F., Polizeisekretär aus H., 50 J. 20. X.—5. XI. 1886. 1862 Syphilis. 1873 Kopfneuralgie. 1883 Gangrän des rechten Beines bis zum Knie im Anschluß an eine Verletzung der großen Zehe. Während des 85-tägigen Krankenlagers im Spital fielen dem Pat. klebrige Stellen in der Wäsche auf. Keine Harnuntersuchung. Sommer 1884 und Herbst 1885 große Abscesse an verschiedenen Stellen, eiteriger Katarrh der Stirnhöhle. Januar 1886 Diagnose des Diabetes. Polyurie und klebrige Beschaffenheit der Unterkleider will Pat. schon vor 8—10 J. bemerkt haben. Es besteht Ulcus cruris dextri. Exitus 14. III. 1887.

1886. 20. X.: Diät selbst gewählt: 14,4 g Z. 21.—28. X.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 29. X.—5. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 2,19 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils 0,78—5,50 g Z. Eiweiß: Opalescenz, einmal geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 18, 7, 2, 2 homogene, hyaline oder granulierte Cylinder, einige Nierenepithelien und zahlreiche weiße Blutkörperchen, etwas Ū.

265. M., Stadtbaumeister aus C., 57 J. 4.—14. VIII. 1886. Die Eltern des Pat. litten an Gicht, Pat. selbst litt 1879 an Furunkeln. Vor 5 J. Tonsillitis mit hohem Fieber und starkem Durst. Der Harn erwies sich als zuckerhaltig, bei einer späteren Untersuchung jedoch nicht mehr. Seit 1885 große Müdigkeit. Als diese zunahm, wurde auf Drängen der Frau wieder der Urin des Pat. untersucht und dabei Diabetes festgestellt. Potenz seit einem J. herabgesetzt. Stimmung sehr gereizt. Kgw.: 70 kg.

1886. 4. VIII.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): 4,72 g Z. 5. VIII.: Diät selbst gewählt: 3,55 g Z.; nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,15; Nachtharn bis 0,12. 6.—7. VIII.: strengste Diät: zuckerfrei. 8.—14. VIII.: 100 g Semmel auf einmal: 4,58 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 14. VIII.: 70 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 2, 8, 12, 16 homogene hyaline oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, Ū, weiße Blutkörperchen.

266. G., Braumeister aus M., 43 J. 2. VI. 1886—29. VII. 1891. Seit 1872 leidet Pat. an chronischem Magenkatarrh. 1882 hartnäckige Ischias. Oktober 1885 Entdeckung des Diabetes durch den Hausarzt. Das Befinden bleibt befriedigend, bis 1890, sodann ständig stärkere Kopfschmerzen, Uebelbefinden. Exitus 18. XII. 1891. Kgw.: 67 kg.

1886. 2. VI.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 3. VI.: strengste Diät: zuckerfrei. 4.—10. VI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 0,77 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,16 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 1 l Bier. Bis Ende des Jahres zuckerfrei. Kgw. 9. XII.: 67 kg. Verordnete Diät: 150 g Semmel. 1887. Diät wie erlaubt

(150—200 g Semmel): teils zuckerfrei teils 0,96—1,80 g Z. Kgw. 24. XI.: 67 kg. Verordnete Diät: täglich 30 g Semmel mehr. 1888—91. Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Kgw. 6. XII. 1888: 67 kg; 26. IX. 1889: 63 kg; 9. I. 1890: 63,5 kg. Eiweiß: Schimmer, ab und zu Opalescenz. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 0,924, Mittel 1,563, Max. 2,175. N: 5 Untersuchungen, Min. 16,109, Mittel 18,242, Max. 23,749.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/91), 13 Untersuchungen, 51 Präparate: 12, 8, 16, 22, 3, 4, 3, 1 hyaline, homogene oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen, viel U. Von August 1888 an wurden keine Cylinder mehr gefunden.

267. Frau H. aus A., 55 J. 23. I.—2. II. 1887. Der Beginn des Diabetes kennzeichnete sich durch Appetit- und Schlaflosigkeit, Polydipsie, Prurit. pud., Abmagerung und Schwäche. August 1886 Diagnose. Seit 3 J. Cess. mens. Pat. hüstelt. Kein Fieber. Puls 120—130. Kgw.: 98,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät 40,8 g, am 2. Tage strengster Diät kein Z.; bei 100 g Semmel am 1. Tage 3,72 g, am 6. Tage 27,15 g Z., bei 3mal $1/2$ l Milch 42 g Z. Am 3. Tage strengster Diät nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. Acetessigsäure im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: teils Schimmer, teils Opalescenz. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,930, Mittel 1,210, Max. 1,377.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 0, 3, 2 grobkörnige Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, harns. Na.

268. S., stud. med. aus W., 23 J. 13. VII. 1886—7. II. 1888. Dezember 1885 zufällige Entdeckung des Diabetes gelegentlich der Untersuchung des Harnes auf andere Körper. Kgw.: 61 kg.

1886. 1. VIII.: Diät selbst gewählt: 3,2 g Z. (im Tagharn enthalten). 2. VIII.: strengste Diät: zuckerfrei. 3. VIII.—2. IX.: 100 g Semmel auf einmal (Harnsammlung unvollständig): 0,82 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: meist zuckerfrei, 2mal Spuren bis 1,3 g. 1887—1888 bleibt Pat. vollkommen zuckerfrei. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,994, Mittel 1,367, Max. 2,137.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 18, 9, 4, 2 homogene, hyaline, granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

269. Dr. K., Pastor aus G., 49 J. 23. VI. 1886—3. VII. 1892. 1864 Typhus. Anfang Juli 1885 stellten sich plötzlich Hinfälligkeit, Schwindel, Doppelsehen, Unruhe, Schlaflosigkeit ein. Nach ärztlicher Diagnose des Diabetes und Behandlung langsame Erholung. Exitus 10. IX. 1892 an Perforationsperitonitis im Anschluß an Typhlitis.

Bei selbst gewählter Diät 7,9 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel keine Ausscheidung von Z. Der Befund bleibt bis zum Juni 1892 ziemlich der gleiche. Nur bei Ueberschreitung der Diät erfolgte eine geringe Zuckerausscheidung. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. N-Gehalt in 4 Untersuchungen 1889—1890 zwischen 18,164 g und 23,832 g. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 1,186, Mittel 1,639, Max. 1,900. Aceton seit 1890 häufig nachgewiesen. Das Kgw. steigt mit Unterbrechungen im Laufe 6-jähriger Beobachtung von 89 auf 92 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/92), 25 Untersuchungen, 91 Präparate: 3, 9, 12, 10, 12, 7, 6, 3, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0 homogene, hyaline oder granulierte Cylinder, vereinzelte weiße Blutkörperchen und Epithelien, viel U.

270. G., Landrat aus C., 50 J. 3. V. 1886—11. V. 1887. Weiße Flecke an dem Ueberzieher veranlaßten den Pat. April 1885 seinen Harn untersuchen zu lassen. Derselbe erwies sich zuckerhaltig. Kgw.: 100 kg.

1886. 3. V.: Diät selbst gewählt: 0,99 g Z.; nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. 4. V.: strengste Diät: zuckerfrei. 5.—11. V.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 5,52 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,33 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 1,3—3,0 g Z.; 90 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 1887. Diät wie vorgeschrieben: 9./10. V. 4,24 g Z.; 10./11. V. 7,38 g Z. Eiweiß: Spur Opalescenz. Kgw. 11. V.: 101 kg. NH_3: 2 Untersuchungen, 1,725 und 1,743.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 7, 18, 13, 6 hyaline homogene oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, vereinzelte Epithelien und weiße Blutkörperchen, viel U und harns. Na.

271. Frl. Ottilie S. aus O., 52 J. 26. VII. 1886—12. IV. 1887. Ein Stiefbruder väterlicherseits starb im 41. J. an Diabetes. Pat. selbst litt 1877 an

Kopfschmerz und heftigem Erbrechen. Die im folgenden Frühjahr hinzutretende Verschlimmerung des Zustandes führte in Verbindung mit starkem Durst, Schlaflosigkeit und rapider Abmagerung zur ärztlichen Diagnose des Diabetes (Dr. S. in G.). Im Winter 1885/86 heftige Erkältung und merkliche Abnahme des Körpergewichtes. Pat. klagt jetzt über nächtliche große Hitze in den Fußsohlen und Schmerzen im Kreuz.

1886. 27. VII.: Diät selbst gewählt: 58,2 g Z. 28.—31. VII. strengste Diät: am 3. Tage zuckerfrei; nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. 1.—10. VIII.: 70—80 g Semmel in 3 Portionen: allmählich ansteigend 5,0—43,4 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 28,6 u. 39,8 g Z.; 30 g Semmel auf einmal: 14,39 g Z. Zum Schluß 50 g Semmel in 2 Portionen: 44,6 g Z. Acetessigsäure: schwache, bei regulierter Diät fragliche Reaktion. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 11. VIII.: 56 kg. Verordnete Diät: täglich 70 g Semmel. 5.—6. XII. Diät wie erlaubt: 32,1 u. 24,4 g Z. Kgw. 5. XII: 57,5 kg. 1887. Diät wie erlaubt: 11. IV. 33,0 g Z.; 12. IV. 48,0 g Z. Acetessigsäure: schwach. Eiweiß: stets Schimmer. Kgw. 11. IV.: 58 kg. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,602, Mittel 1,024, Max. 1,498.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 4, 0, 1, 4, 3, 5 blasse, hyaline homogene oder fein granulierte z. T. mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

272. B., Kaufmann aus B., 38 J. 23. X.—3. XI. 1886. Der Vater starb im 56. J. an Diabetes. Pat. litt im 15., 17. u. 19. J. an Gelenkrheumatismus. September 1885 verspürte er unlöschbaren Durst, Abnahme des Kgw. und des Geschlechtstriebes, häufigen Drang zum Urinieren, große Schlaffheit, Schmerzen am Zahnfleisch, Lockerung der Zähne. Die ärztliche Diagnose wurde Anfang Dezember 1885 gestellt. Alle krankhaften Erscheinungen schwanden nach 10-tägiger diätetischer Behandlung. Starke Myopie.

Nach selbst gewählter sowie strengster Diät: zuckerfrei; nach 100 g Semmel ebenfalls zuckerfrei bis auf einen Tag, an dem 0,07 g Z. gefunden wurden. Eiweiß: 7 Untersuchungen, mäßige Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präpararate: 9, 1, 3, 1 granulierte oder Epithelcylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen, etwas Ū und oxals. Kalk.

273. Adolf B., Weingutsbesitzer aus T., 53 J. 8. XII. 1887 bis 2. VI. 1888. 1883 Balanitis und Phimose. Herbst desselben J. stellte Prof. R. in Bonn die Diagnose des Diabetes, der nach den Beobachtungen des Pat. (Durst, weiße Flecke an den Kleidern) schon seit etwa 1879 bestanden haben mag. Seit dem 18. J. Beschwerden über Obstipation. Kgw.: 87 kg.

Bei strengster Diät: kein Z., bei 100 g Semmel 8 h früh 1,13 und 0,381 g Z., bei 150 g in 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: 100 g Semmel und 125 g Kartoffeln. Bei dieser Diät 1888: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,097, Mittel 1,256, Max. 1,364.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 5 Untersuchungen, 22 Präparate: 5, 5, 3, 5, 0 stark granulierte Cylinder, vereinzelte weiße Blutkörperchen, Nieren- und Blasenepithelien, viel Ū.

274. K., Kaufmann aus D., 39 J. 17. I.—11. X. 1887. Der Vater des Pat. starb an Phthise. Pat. selbst litt 1875 an Magendarmkatarrh. 1882 übermäßige Anstrengungen bei mangelhafter Ernährung. 1883, 1884, 1886 Haemoptoë. Februar 1886 ärztliche Diagnose des Diabetes. R. Lungenspitze verdichtet. Im Sputum ziemlich viel Tuberkelbacillen. Potenz eher gesteigert. Kgw.: 62 kg.

1887. 16. I.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 0,69 g Z. 17. I.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei; nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn 0,2; Nachtharn 0,1. 18. I.: strengste Diät: zuckerfrei. 19.—27. I.: 100 g Semmel auf einmal: 5,81 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zumeist zuckerfrei, einmal 6,56 g. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis zum Schluß der Beobachtung 0,69—2,28 g Z. Kgw. 11. X.: 64,25 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,574, Mittel 1,068, Max. 1,411.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 5, 2, 3, 1, 3 granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū und oxals. Kalk.

275. Frau Direktor Q., aus C., 52 J. 4.—16. V. 1887. Die Mutter der Pat. leidet an Diabetes, dem auch eine Schwester der Pat. im 58. J. erlegen ist. 1881 bei Eintritt der Menopause litt Pat. an heftiger Präcordialangst und Schlaflosigkeit. Juni 1885 stärkerer Durst. Ende September 1886 Entdeckung des Diabetes durch Dr. H., nachdem der Pat. vorher die Steifigkeit der Wäsche aufgefallen war. Hochrotes Gesicht. Kgw.: 68 kg.

1887. 5. V.: Diät selbst gewählt: 106,64 g Z. 6.—9. V.: strengste Diät: am 3. Tage zuckerfrei. 10.—15. V.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 3,72 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,23 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei oder Spuren bis 0,57 g. Eiweiß: meist Schimmer bis Opalescenz, einmal minimaler Niederschlag. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,590, Mittel 0,765, Max. 1,766.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 3, 2, 5, 8 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen U.

276. Julius D., Kaufmann aus H., 54 J., mosaisch. 7. IX. 1887 —6. I. 1892. Seit 9 J. ab und zu Furunkel. Vor 5 J. Abgang eines Blasen- oder Nierensteines. Anfang August 1887 Diagnose des Diabetes durch Dr. K. Ehe kinderlos. Potenz seit 2 Monaten herabgesetzt. Die Zähne des Oberkiefers sind sämtlich ausgefallen. Es besteht Incontinentia urinae. Gesichtsfarbe lebhaft rot. Kgw.: 85 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 93,7 g, am 1. Tage strengster Diät kein Z., bei 100 g Semmel 8 h früh: 3,87 g Z.; bei 100 g Semmel, 600 g Weintrauben, 600 g Birnen und 750 g Aepfeln in je 3 Portionen: kein Z. Ord.: 100 g Semmel und 125 g Kartoffeln täglich. Bei dieser Diät 1888 und 1889 kein Z., 1892 bei 250 g Semmel Spur Z., bei 180 g Semmel kein Z. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Kgw. 26. XII. 1887: 88 kg, 9. I. 1889: 85 kg, 6. I. 1882: 87,5 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,074, Mittel 1,586, Max. 2,105.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/92), 8 Untersuchungen, 33 Präparate: 6, 3, 0, 0, 1, 1, 13, 0 fein granulierte Cylinder, einige weiße Blutkörperchen, Nieren- und Blasenepithelien, viel U.

Eiweißgehalt des Harnes: 5. I. 1892: 0,7095 g.

277. Frau G. aus B. 57 J. 7. VI. 1887—8. I. 1889. Ein Bruder ihres Mannes ist Diabetiker. Pat. stammt aus einer Bluterfamilie und litt von Jugend auf an starkem Nasenbluten. 1873 Ischias sin. Pat. vermutete, aufmerksam gemacht durch ihre Müdigkeit, ihren großen Durst und Hunger, April 1883 selbst Diabetes. November 1883 wurde derselbe ärztlich durch Prof. L. festgestellt. Es besteht leichte Incontinentia urinae. Kgw.: 75 kg.

1887. 7. VI.: Diät selbst gewählt: 32,25 g Z.; 8.—10. VI.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. Am 1. Tage nach Vergärung des Harnes Linksdrehung bis 0,1. 11.—19. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 6,24 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils 0,55 und 1,26 g Z.; 80 g Semmel in 2—3 Portionen: einmal Spuren, sonst zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln. 1889. Diät überschritten: 8. I.: 37,8 g Z. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 0,788, Mittel 0,955, Max. 1,035.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/89), 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 0, 2, 4, 6, 0 granulierte Cylinder, zahlreiche Plattenepithelien und weiße Blutkörperchen, etwas U.

278. F., Hüttenbesitzer aus B., 38 J. 29. III. 1887—29. XI. 1891. 1883—84 große Mattigkeit und Furunkel am Schienbein. Im Anschluß daran Entdeckung des Diabetes, dessen Ursache Pat. in geschäftlichen Aufregungen, alkoholischen Excessen und einer Erkältung sucht. Pat. ist sehr starker Raucher. Es besteht Myopie; R. 3,75 D, L. 3,5 D. Kniephänomen schwer darstellbar. Kgw.: 108 kg. Exitus 20. I. 1892 an Hirnabsceß und Meningitis (im Anschluß an eine Mittelohreiterung).

1887. 29. III.: Diät selbst gewählt: 0,77 g Z.; nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1; 30. III.: strengste Diät; zuckerfrei; 31. III.—6. IV.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 5,77 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei oder Spuren bis 1,82 g. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln. Bis Schluß des Jahres: zuckerfrei. 1888—90: teils zuckerfrei, teils geringe Mengen bis 9,15 g. Aceton meist in Spuren. Eiweiß: meist sehr geringer Niederschlag. Kgw. steigt auf 114 kg. 1891. Diät wie erlaubt: 4.—5. VI: 3,14 g Z. und Spuren, sonst zuckerfrei. Aceton: Spuren und schwache Reaktion, Acetessigsäure: einmal in Spuren. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,810, Mittel 1,278, Max. 1,758.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/91), 15 Untersuchungen, 61 Präparate: 8, 6, 3, 6 granulierte Cylinder in den ersten Untersuchungen; später wurden nur 2 mal (1. X. 1890 und 4. VI. 1891) 2 resp. 1 Cylinder gefunden.

279. Z., Fabrikant aus H., 62 J. 6. XI. 1887—15. II. 1889. Wegen Abmagerung und Mattigkeit im J. 1882 bewog Pat., der die Symptome des Diabetes bei seinem daran leidenden Socius kennen gelernt hatte, den Hausarzt, seinen Harn auf Zucker zu untersuchen. Der Befund war positiv. Vor 2 J. Ischias. Seit 1½ J. Wadenkrämpfe. Im J. 1887 rheumatische Beschwerden. Kgw.: 95 kg.

1887. 6. und 7. XI: Diät selbst gewählt, 7. XI.: 25,31 g Z.; 8. und 9. XI.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei; 10.—17. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 6,79 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 2mal bis zu 1,0 g Z., später zuckerfrei. Verordnete Diät: 100 g Semmel täglich. 1888 und 1889: zuckerfrei. Kgw.: schwankend zwischen 94,5 und 96,0 kg (15. II. 1889). NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,632, Mittel 1,201, Max. 1,496. Eiweiß: 14 Untersuchungen, Spuren.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/89), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: 5, 3, 6, 10, 0, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ü, harns. Na.

280. M., Kaufmann aus B., 47 J. mosaisch. 3.—17. VI. 1888. Ein Bruder des Pat., sowie dieser selbst litten früher an Epilepsie, eine Schwester scheint an Verfolgungswahn zu leiden. 1887 lange nachwirkender Schreck des Pat. infolge Ertrinkungsgefahr. Einige Tage später Polydipsie, Angst, Unruhe, Schlaflosigkeit, allmählich zunehmende Impotenz, Wadenkrämpfe, Polyurie, Aufhören des früher starken Fußschweißes. Eine von befreundeter Seite angeratene Harnuntersuchung am 5. IV. 1888 ergab hohen Zuckergehalt (Dr. P.). Sofortige Besserung nach Regelung der Diät. Jetzt wieder starker Hand- und Fußschweiß. Kgw.: 94 kg.

1888. 3.—4. VI.: Diät selbst gewählt, zuckerfrei; 5.—6. VI. strengste Diät: zuckerfrei; 7.—17. VI: 150 g Semmel auf einmal: 0,057 g Z.; 150—180 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 220 g Semmel in 3 Portionen: 3,0 g Z. Eiweiß: 0 oder Schimmer. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,066, Mittel 1,207, Max. 1,555.

Mikroskopischer Befund im Harn: 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 3, 3, 2, 4 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ü, oxals. Kalk.

281. S., Baumeister aus B., 34 J. 20. VIII. 1887—20. XII. 1894. Bei dem Vater des Pat. wurde in der letzten Zeit seines Lebens Zucker im Harn gefunden. Pat. ließ sich 1879 einen Zahn in Lachgasnarkose extrahieren. Es überkam ihn ein Gefühl des Erstickens, das noch längere Zeit anhielt. 1880 traten bei dem Pat. Erscheinungen von Melancholie auf, gleichzeitig Gefühl von Ameisenkriechen und unerträglicher Pruritus am Penis. 1881 verlor Pat. durch ein Trauma das rechte Auge. 1882 leichte Vergiftung mit Schierling. Die Erscheinungen gingen noch an demselben Tage vorüber. Mai 1886 starker Durst, Polyurie, Mattigkeit, Schmerzen in den Beinen, Symptome, welche die Entdeckung des Diabetes veranlaßten. Juli 1886 heftige Podagra. Mitte Januar 1887 apoplektiforme Anfälle. Kgw. 21. VIII. 1887: 101,52 kg.

Bei selbstgewählter und strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100—200 g Semmel in 1—3 Portionen: teils zuckerfrei, teils unter 1 g Z. Ordination: täglich 200 g Semmel. Bei dieser Diät 1888 und 1890: teils zuckerfrei, teils bis 2 g Z.; 1891: teils zuckerfrei, teils 8 u. 10 g Z.; 1892: teils zuckerfrei, teils bis 3 g Z.; 1893—94: teils zuckerfrei, teils bis 15 g Z. Kgw. 1. VIII. 1894: 100,75 kg. Eiweißproben: Opalescenz bis Niederschlag. Aceton: zeitweise in Spuren. NH_3: 29 Untersuchungen, Min. 0,462, Mittel 1,196, Max. 1,927. N: 9 Untersuchungen, 16,125—25,603.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/94). 29 Untersuchungen, 102 Präparate: 39, 23, 9, 12, 54, 2, 15, 2, 1, 0, 0, 2, 0, 0, 4, 0, 4, 11, 5, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 6, 2, 0 hyaline oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ü, oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes:

1890, 6. VI.: 0,6052 g	1892, 10. I.: 0,5771 g	1893, 13. X.: 0,5205 g
13. VI.: 0,5073 „	11. I.: 0,7130 „	1894, 29. I.: 0,6475 „
14. VI.: 0,454 „	21. X.: 0,430 „	13. II.: 1,2027 „
1891, 12. XI.: 1,4157 „	1893, 21. I.: 0,407 „	21. V.: 0,4823 „
13. XI.: 0,836 „	13. VII.: 0,400 „	1. IX.: 0,4947 „

282. Dr. J., Rechtsanwalt aus M., 60 J. 19—30. XII. 1887. Pat. machte 2mal Typhus und Gelenkrheumatismus durch. 1884 Nervosität, Appetitmangel, heftige Ischias. Juli 1883 Diagnose des Diabetes. Thätigkeit des Pat. sehr anstrengend und aufregend. Kgw.: 92 kg.

1887. 19. XII.: Diät selbst gewählt: 23 g Z.; 20.—22. XII. strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei; 23.—29. XII.: 100 g Semmel auf einmal, 9,04 g Z.; 100 g Semmel auf einmal, darauf kräftiger Marsch: 2,37 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 1,1—5,0 g Z. Kgw. 29. XII.: 93,5 kg. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,112, Mittel 1,269, Max. 1,363. Eiweiß: 6 Untersuchungen, mäßig starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 127 hyaline Cylinder, vereinzelte Blasenepithelien, weiße Blutkörperchen.

283. R., Kaufmann aus H., 57 J. 28. IV.—10. V. 1887. Der Vater starb an Tabes, die Mutter war gemütsleidend. Pat. litt Frühjahr 1885 an doppelseitiger Iritis. Januar 1886 ärztliche Diagnose des Diabetes, nachdem Pat. auf eine

Harnuntersuchung gedrungen hatte. Im Sommer desselben Jahres doppelseitige Pleuritis. Gesichtsfarbe hochrot. Kgw.: 87 kg.

1887. 29. IV.: Diät selbst gewählt: 45,24 g Z.; 30. IV.—3. V.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 4.—10. V.: Bei 100 g Semmel auf einmal: 7,77 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: einmal zuckerfrei, meist jedoch 2—5 g Z.; bei 130 g Semmel in 3 Portionen: 6,97 g Z. Eiweiß: Niederschlag. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,813, Mittel 1,098, Max. 1,401.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 2, 15, 17, 6 homogene, hyaline, granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße und rote Blutkörperchen, Ū.

284. v. S., Weinhändler aus K., 50 J. 20. III. 1887—26. V. 1894. Die Mutter des Pat. litt an Gicht, ein Bruder starb an Phthise. Pat. litt 1882 und 1885 an Furunkeln im Nacken. Ostern 1885 Entdeckung des Diabetes, der 1882 noch nicht bestanden haben soll. Zuweilen Wadenkrämpfe. Patellarreflexe schwer auszulösen. Sommer 1890 Influenza mit Folge eines chronischen Larynx-, Pharynx- und Nasenkatarrhs. Mai 1893 Auftreten von Beschwerden seitens des Herzens; die Untersuchung Juni 1893 ergab Arhythmie des Pulses ohne objektiven Befund, Fehlen des Kniephänomens. Kgw.: 114 kg.

1887. 21. III.: Diät selbst gewählt: 1,8 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 22.—23. III.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei; 24. III.—1. IV.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 4,6 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; bei 100—120 g in 3 Portionen: zuckerfrei oder kleine Mengen Z., bis 2,2 g. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 1888. zuckerfrei, nur am 28. XI. 2,98 g Z. 1889. Diät wie früher: 12. X.: 21,7 g Z.; 13. X.: 22,8 g Z. Während der übrigen Zeit: 1,8 und 1,9 g. 1890. 29. VIII.: 29,12 g Z.; 30. VIII.: 21,4 g Z. Während der übrigen Zeit: 0 u. 1,3 g. Kgw. 1888 und 1889: 117 kg, am 30. VIII. 1890: 116,5 kg. 1891. Bei durchschnittlich 75 g Semmel, 8. I.: 12,5 g Z.; 9. I.: 8,1 g Z. Während der übrigen Zeit zwischen 2,5 u. 9,7 g. Aceton meist in Spuren. Kgw. 28. VIII.: 113,5 kg. 1892. Bei durchschnittlich 100 g Semmel, 30. VII.: 36,80 g Z. Während der übrigen Zeit: 8,2 u. 11,15 g Z. Kgw. 30. VII.: 114,5 kg. 1893. Bei 100 g Semmel (Uebertretung wahrscheinlich), 12. I.: 23,4 g Z.; 13. I.: 9,9 g Z. Während der übrigen Zeit: 19,2 u. 20,2 g. Kgw. 25. V.: 115 kg. 1894. Bei 60—80 g Semmel, 21. II.: 5,2 g Z. (höchste Ausscheidung); während der übrigen Zeit zwischen 1,5 u. 2,97 g. Eiweiß: seit 1890 Niederschlag. Kgw. 20. II.: 112,5 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 1,137, Mittel 1,589, Max. 1,971. N: 3 Untersuchungen, 1889/90: 20,693—24,747.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/94), 16 Untersuchungen, 56 Präparate: 34, 17, 30, 28, 3, 7, 0, 0, 3, 5, 0, 0, 0, 0, 0, 8 teils hyaline homogene oder granulierte, teils mit weißen Blutkörperchen oder Nierenepithelien besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes: 1892, 11. II.: 0,5605 g, 30. VII.: 0,9006 g; 1893, 13. I.: 0,4175 g, 24. V.: 0,495 g; 1894, 25. V.: 0,5265 g.

285. G., Getreidehändler aus G., 44 J., mosaisch. 2. IV.—1. IX. 1887. Vor ca. 20 J. Ulcus durum, in der Folge Psoriasis palmaris. Vor 12 J. Ikterus, vor 8 J. schwerer Gelenkrheumatismus, vor 2 J. verschiedentlich Furunkel. Schon 1 J. lang bestehende Polydipsie, Gefühl von Mattigkeit, Abmagerung, weiße Flecke an den Kleidern führten vor 3 Monaten zur Diagnose des Diabetes durch Prof. v. P. Potenz etwas herabgesetzt. Pat. schwitzt sehr leicht. Hartnäckige Obstipation. R. Lungenspitze suspekt. Kgw.: 75 kg.

1887. 2. IV.: Diät selbst gewählt: 17,32 g Z. 3.—4. IV.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 5.—11. IV.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 3,14 g Z.; 100 g auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,28 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 4,79—0,82 g Z., 1mal zuckerfrei. Eiweiß: starke Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: 31. VIII.: 28,74 g Z.; 1. IX.: 15,36 g Z. Eiweiß: starke Opalescenz. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,905, Mittel 1,724, Max. 2,138.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 0, 4, 11, 4, 3 fein granulierte, teilweise mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, spärliche Epithelien der Niere und Blase, weiße Blutkörperchen, viel Ū, oxals. Kalk.

286. G., Kaufmann aus H., 39 J. 21. V. 1887—26. XI. 1889. Ein Bruder starb an Phthise. Pat. selbst acquirierte 1875 Lues. Seit 1884 Polydipsie, Juli 1885 starke Erkältung, als Pat. eine Dame vor dem Ertrinken rettete. Im Spätsommer desselben Jahres auffallende Mattigkeit, Impotenz und Abmagerung.

September 1885 Diagnose des Diabetes durch Dr. P. Juli 1886 Furunkel an Kopf und Brust. Kgw. 20 V. 1887: 78,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 31 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: 1,88 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 12—9 g Z.; im Anschluß an tüchtige Bewegung auch während der folgenden Tage teils zuckerfrei, teils Spuren Z. Ord.: 100 g Semmel p. die. 1888 bei dieser Diät: bis 4,6 g Z. 1889 Uebertretung der Diät: 32—47 g Z. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,951, Mittel 1,454, Max. 1,677.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/89), 7 Untersuchungen, 31 Präparate: 16, 16, 6, 21, 6, 14, 10 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ü, oxals. Kalk.

287. A., Gutsbesitzer aus D., 55 J. 9.—29. VI. 1887. Der älteste Bruder des Pat. war geisteskrank. Schon vor 5 J. bemerkte Pat. ihm unerklärliche weiße Flecke an den Beinkleidern. Gleichzeitig entwickelte sich eine Phimose. Vor 3 J. Diagnose des Diabetes. Im Winter 1886/87 apoplektischer Anfall mit Aphasie resp. Paraphasie. Die Erscheinungen gingen jedoch fast völlig zurück. Es besteht jetzt noch Schwerbesinnlichkeit, etwas unsicherer Gang, Intentionszittern. Patellarreflexe nicht auszulösen. Potenz seit 3 J. erloschen. In der Linsenperipherie, besonders links, leichte Trübung. Beiderseits H 1,0; L. S = $^4/_9$; R. S = $^4/_{18}$. Die Sehschwäche ist bedingt durch centrale Veränderungen, die als weiße, glänzende Punkte in der Netzhaut (Macula lutea) sichtbar sind. Kgw.: 84 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 40,4 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: kein Z. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 0,591, Mittel 0,800, Max. 0,912.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 39, 19, 9, 14 granulierte, z. T. mit Nierenepithelien besetzte Cylinder, vereinzelte Epithelien und weiße Blutkörperchen.

288. K., Kaufmann aus F., 56 J. 6. II.—3. III. 1887. Pat. erkrankte Oktober 1886 mit Mattigkeit, allgemeiner Abmagerung und Schwäche. Die Untersuchung des Urins ergab Z. und Eiweiß. Verbreiterung der Herzdämpfung, verstärkte Herzaktion. In der Folge mehrfach Blut im Urin. Die Untersuchung des Urins im Februar 1887 ergab bei entsprechender Diät mit Einschaltung von 1 l Milch bei mehrfacher Untersuchung 12—24 g Z., keine Acetessigsäure; aber neben reichlich Eiweiß weiße und rote Blutkörperchen, sowie viele hyaline und Epithelcylinder, zum Teil verfettet. Exitus am 2. IV. 1887 in protrahiertem Koma.

289. K., Rentner aus H., 57 J. 21. IV. 1887—13. III. 1892. In der letzten Zeit Karbunkel unterhalb des rechten Schulterblattes. Die am 8. IV. gelegentlich einer Erkrankung an Pleuritis durch Dr. L. vorgenommene Harnuntersuchung ergab deutlichen Zuckergehalt; frühere Untersuchungen waren negativ ausgefallen. Gedächtnis etwas geschwächt. Mäßiges Emphysem, rechts hinten unten pleuritisches Reiben. Potenz gemindert. Kgw.: 99 kg.

1887. 22. IV.: Diät selbst gewählt: 15,88 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 23.—24. IV.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 25. IV.—5. V.: 100 g Semmel auf einmal: 5,34 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils 0,7—3,75 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 130 g Semmel in 3 Portionen: 2,52—2,88 g Z. Eiweiß: meist Schimmer, ab und zu Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und $^1/_2$ l Bier. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: ganz oder nahezu zuckerfrei. Verordnete Diät: 2mal in der Woche 33 g Semmel; außerdem an 2 anderen Tagen in der Woche je 1 l Pilsener oder Grätzer Bier. 1889. 28.—29. IV.: Diät selbst gewählt: 3,10 u. 3,88 g Z. 30. IV.: Kgw. 94 kg. 150 g Semmel in 3 Portionen: 0,95 g Z. 1. V.: 150 g Semmel in 3 Portionen: 1,1 g Z. 1892. 11. III.: Kgw. 90,79 kg. Diät selbst gewählt: 0,868 g Z. 12. III.: 100 g Semmel auf einmal: 0,595 g Z. 13. III.: 100 g Semmel in 3 Portionen: Spuren Z. Aceton: schwache Reaktion, die auf die vorwiegende Fleischdiät zurückzuführen ist (Külz). Eiweiß: seit 1889 Opalescenz. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,544, Mittel 0,883, Max. 1,221. N: 29. IV. 1887: 12,656.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/92), 10 Untersuchungen, 50 Präparate: 36, 3, 6, 5, 1, 0, 4, 5, 0, 3 hyaline, homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ü und harns. Na.

290. Frau Q. aus S., 52 J. 19. V.—10. XII. 1890. Von einigen rheumatischen Anfällen abgesehen, bestes Befinden bis Januar 1890. Damals stellte sich Polydipsie, Polyurie, Prurit. vulvae ein. Harnuntersuchung und Feststellung des Diabetes März 1890 durch Dr. St. Vor 3 J. Cess. mens. Patellarreflexe nicht auszulösen. Kgw.: 86,5 kg.

1890. 20. V.: Diät selbst gewählt: 88,88 g. 21.—24. V.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 25. V.—2. VI.: 100—110 g Semmel in 3 Portionen: 6—10 g Z.; 80—90 g Semmel: zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure: nur bei strengster Diät. Eiweiß: 1 mal starke Opalescenz, sonst stets geringer Niederschlag. Kgw. 3. VI.: 88,9 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 30 g, 2. Woche 110 g, 3. Woche 50 g, 4. Woche 90 g, 5. Woche 70 g Semmel täglich. Im September bei dieser Diät: zuckerfrei. Dagegen bei angeblich derselben Diät (Ueberschreitung jedoch sehr wahrscheinlich): 9. XII. 29,4 g Z.; 10. XII. 112,98 g Z. Aceton: 0; Acetessigsäure: fragliche Reaktion (Salicylsäure?). Eiweiß: starke Opalescenz oder geringer Niederschlag. Kgw. 10. XII.: 89 kg. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,864, Mittel 1,310, Max. 1,666. N: 5 Untersuchungen, 11,268—15,795.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 26 Präparate: 0, 3, 7, 1, 1, 0 hyaline, homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

291. Frau K. aus L., 53 J. 3. VI. 1890—22. IX. 1893. 1882 Lungenentzündung. 1885—1889 mehrfache Todesfälle in der Familie. 1890 schwere Aufregung, Magendarmkatarrh mit Ikterus. Der Zucker im Harn wurde zufällig gefunden. Kgw. 18. VI. 1890: 67 kg.

Bei strengster Diät, sowie bei 180 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; bei 200—210 g Semmel: 0,4—0,8 g Z. Ord.: täglich 150 g Semmel. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung: teils zuckerfrei, teils Spuren bis höchstens 4,5 g Z. Kgw. 1891: 63—65 kg; 1892: 65—68 kg; 22. IX. 1893: 66,75 kg. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Acetessigsäure und Aceton: bei und nach strengster Diät in geringen Mengen. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,510, Mittel 0,888, Max. 1,983. N: 3 Untersuchungen, 14,854—18,290.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/93), 15 Untersuchungen, 53 Präparate: 0, 1, 6, 3, 1 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk. Vom 3. X. 1890 an wurden keine Cylinder mehr gefunden.

292. G., Fabrikbesitzer aus H., 49 J. 23. I.—3. II. 1889. In den 60er J. Lues mit schweren Recidiven. Seit 1876 in den Glutaeen häufig eigentümliche Schmerzparoxysmen, die den Pat. sehr erschöpften. Mai 1884 unerklärliche Abmagerung bei bestem Wohlbefinden. Bald jedoch Appetitmangel, Schmerzen in den Extremitäten, Schwächegefühl. 1887 Furunkel im Nacken. Prof. N. in Wien entdeckte bei ihm (wann?) den Diabetes. Ab und zu Wadenkrämpfe. Pupillenreaktion träge. Augenbefund: L. zusammengesetzter Astigmatismus, S fast 1; R. M 5,5. S = 1. Beiderseits geringer Conus. Kgw.: 99 kg.

1889. 23. I.: Diät selbst gewählt: 18,6 g Z. 24.—26. I.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 27. I.—3. II.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 4,58 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 3,2 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,58 g Z.; 140 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei und 3,73 g Z.; 78 g Semmel in 3 Portionen und 200 g Büchsenerbsen: 0,83 g Z.; 73 g Semmel in 2 Portionen und 200 g Aepfel: zuckerfrei. Zum Schluß 150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 26. I.: 97,5 kg. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 1,112, Mittel 1,261, Max. 1,407.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 3, 4, 5, 6 granulierte, mit weißen Blutkörperchen oder Epithelien besetzte Cylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen, viel Ū.

293. -e-, Oberlandesgerichtsrat aus -n-, 55 J. 26. VI.—6. VII. 1889. Am 11. XII. 1883 erkrankte Pat. unter Schwindelanfällen, Erbrechen und noch monatelang andauerndem Gefühl, „als trüge er eine größere Flüssigkeitsansammlung im Kopfe herum". Die Erscheinungen schwanden allmählich, die Gesundheit blieb jedoch gestört. 1885 oder 1886 Wiederholung des Anfalles mit demselben eigentümlichen Symptomenkomplex. 1887 und 1888 zunehmende Atembeschwerden. Am 13. I. 1889 wurde bei dem Pat. durch Prof. G. Vitium cordis und Diabetes festgestellt. Potenz herabgesetzt. Herz hypertrophisch. Starke Arteriosklerose. Eigentümlich penetrant riechender Atem. Gehör schwächer wie früher. Augenbefund: beiderseits Retinitis albuminurica. L. Astigm. myop., S = 1; R. M 0,5, S = 1. Kgw.: 65 kg.

1889. 27. VI.: Diät selbst gewählt: 2,94 g Z. 28. VI.: strengste Diät: zuckerfrei. 29. VI.—5. VII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 5,13 g Z.; 100—120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei oder Spuren bis 1,9 g Z. Eiweiß: mäßiger Niederschlag. NH_3: 3 Untersuchungen, 0,853, 0,892 und 0,955. N: 3 Untersuchungen, 15,910—19,398.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 1, 3, 1, 2, hyaline, homogene oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen.

294. R., Gutsbesitzersfrau aus D., 61 J. 23. IV. 1888—22. VI. 1893. Der Schwiegersohn der Pat. litt an Diabetes. Die bei ihm beobachteten Symptome veranlaßten sie, auch ihren Harn (Januar 1882) untersuchen zu lassen. Beträchtlicher Zuckergehalt (5 %). Winter 1887 Ischias sin. Pat. datiert ihr Leiden seit Mitte Oktober 1881, wo sich Polydipsie und Polyurie einstellte. Kgw.: 94,5 kg.

1888. 23. IV.—5. V., bei selbst gewählter, bei strengster Diät, sowie nach 100—120 g Semmel in 3 Portionen: dauernd zuckerfrei. Verordnete Diät: täglich 100 Semmel und 5 mal in der Woche 100 g Kartoffeln. 1889. Anfangs zuckerfrei. 27. u. 28. IV.: 2 g Z.; 28. u. 29. VII.: 13 und 9 g Z. Von jetzt ab täglich nur 100 g Semmel; am Ende des Jahres: zuckerfrei. Kgw. 29. I.: 97 kg; 29. VII.: 92,5 kg; 28. X.: 95 kg. 1890. Vom 27. IV. ab andauernd 12—42 g Z. wegen dauernder Uebertretung der Diät. 1891. 5.—7. III.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 8.—13. III.: 60 g Semmel: 3 g Z.; 90—100 g Semmal: 2—8 g Z.; 140 g Semmel: 21 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 3 mal 100 g Kartoffeln wöchentlich, nach je 14 Tagen 2 Tage strengster Diät. Bis zum Schluß der Beobachtung dauernd zwischen 30 und 78 g Z. Aceton: einigemal in Spuren. Kgw.: schwankend zwischen 90 und 93 kg (22. VI. 1893). Pat. überschreitet dauernd die Diät. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,660, Mittel 1,316, Max. 1,577 g. N: 4 Untersuchungen, 12,799—16,897 g. Eiweiß: 45 Untersuchungen, schwache bis mäßige Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/93), 26 Untersuchungen, 93 Präparate: 5 mal wurden Cylinder gefunden, und zwar 5, 4, 2, 2, 1, homogene und granulierte.

295. K., Kaufmann aus B., 48 J., mosaisch. 23. I. 1889—17. II. 1893. Vater starb an Altersbrand. Im 26. J. Gesichtsrose. Vor einigen J. Sonnenstich. Seit 3/4 J. Abnahme der Potenz und Schwächegefühl. Entdeckung des Diabetes Januar 1889. Zähne cariös. Kgw.: 68 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 27,5 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel 8 h früh: 3,41 g, mit nachfolgendem Spaziergang: 0,8 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: kein Z. oder geringe Mengen. Ord.: täglich 100 g Semmel, nach 10 Tagen 3 Tage strengste Diät. Bei dieser Diät (mehrfach Ueberschreitung) 1890: 1,38—22,26 g Z.; 1891: 3,5—16,8 g Z.; 1882: 1,2—10,6 g Z. Kgw. 17. II. 1893: 68,5 kg. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,618, Mittel 1,202, Max. 2,378. N: 3 Untersuchungen (1889/90), 16,440—26,875.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/93), 12 Untersuchungen, 44 Präparate: 2, 0, 0, 1, 0, 0, 4, 2, 2, 2, 0, 0 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, harns. Na.

Eiweißgehalt des Harnes: 17. II. 1893: 0,281 g.

296. W., Pferdehändler aus B., 64 J., mosaisch. 3. VI.—19. XII. 1889. Der Vater starb an Phthise. Im Anschluß angeblich an Vaccination trat bei dem Pat. starke Rötung und Schwellung beider Arme auf. Seitdem Ekzeme und Furunkel an den verschiedensten Stellen. Diese Beschwerden und nächtliche Polyurie führten 1883 zur Entdeckung des Diabetes. Ende Januar und Mai 1889 Erysipelas faciei. Leichte Otitis media supp. dextra. Kgw.: 78,57 kg. Exitus 17. III. 1890 im Anschluß an eine Apoplexie.

1889. 3.—5. VI.: nach selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei. 6.—15. VI.: 100 g Semmel früh auf einmal: 0,97 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 120—150 g Semmel in mehreren Portionen: Spuren bis 1,7 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, nach je 14 Tagen 3 Tage strengster Diät. Bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei. Kgw. 19. XII.: 81,5 kg. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,008, Mittel 1,566, Max. 1,710. N: 5 Untersuchungen, 15,705—23,290. Eiweiß: 18 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 26 Präparate: 0, 6, 0, 4, 12, 0 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, Hefe.

297. Sch., Rentner aus G., 53 J. 18. IX. 1888—8. I. 1890. In der Jugend Lymphadenitis colli. 1864 Gonorrhoe mit Epididymitis und noch bestehender Strictura urethrae im Gefolge. Seit 1868 Hämorrhoidalbeschwerden. Von 1882—84 Kur in Wildungen. 1883 Kastration linkerseits. Oktober 1886 Entdeckung des Diabetes. Ehe kinderlos. Exitus 24. III. 1890 am Herzschlage. Kgw.: 75 kg.

1888. 18.—19. IX.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 20. IX.: strengste Diät: zuckerfrei. 21.—29. IX.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 1,2 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100—150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 140 g Semmel. 1888—90 teils zuckerfrei, teils geringe Mengen (0,9, 2,2, 1,2 g). Eiweiß: stets Niederschlag. Das Kgw. steigt auf 77,7 kg. NH_3: 3 Untersuchungen, 0,393, 0,451 und 0,720. N: 3 Untersuchungen, 12,380—13,245.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/90), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: 1mal 2 granulierte Cylinder. In allen Präparaten sehr viele weiße Blutkörperchen. Eiweißgehalt des Harnes: 18. IX. 1888: 0,6748 g.

298. K., Versicherungsbeamter aus B., 55 J. 2. XI. 1888—18. XI. 1894. Ein Bruder des Pat. starb an Phthise. Trotz der bei dem Pat. schon 1885 und 1886 auftretenden typischen Erscheinungen des Diabetes (Abnahme des Kgw., Polyurie, Polydipsie, Schwäche in den Beinen, äußerst langsame Verheilung der geringsten Verletzungen und Furunkel, weiße Flecke an den Beinkleidern) wurde das Leiden erst am 31. V. 1888 vom Arzte richtig erkannt. Heftiger Magenkatarrh, Ekel vor den Speisen und abnorme Geruchsempfindungen hatten sich hinzugesellt. Kniephänomen und Potenz schwach. Während der Beobachtungszeit dauerndes Wohlbefinden. Kgw.: 70,5 kg.

1888. 2. XI.: Diät selbst gewählt: 15,81 g Z. 3. XI.: strengste Diät: zuckerfrei. 4.—13. XI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 7,56 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,05 g Z.; 150 g Semmel in 3 Portionen: 1,46 g Z.; 96—108 g Semmel in 3 Portionen: 0,93—2,46 g Z., einmal zuckerfrei; 40 g Semmel und 300 g Büchsenerbsen in 2 Portionen: 1,01 g Z.; 20 g Semmel und 300 g Büchsenerbsen auf einmal: 2,6 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: 8 Tage lang 80 g, 8 Tage lang 100 g, 8 Tage lang 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln, dann 2—3 Tage strengste Diät. 1889—91 bei Befolgung der Diät meist zuckerfrei, teils Spuren, vereinzelt bis 13 g Z. Eiweiß: teils Schimmer, teils Opalescenz. Das Kgw. steigt von 71,25 auf 73,5 kg. 1892—94 bei häufiger Diätüberschreitung wechselnde Zuckerausscheidung bis 69,4 g. Eiweiß: Opalescenz. Das Kgw. fällt von 73,5 auf 69,75 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,810, Mittel 1,137, Max. 1,810. N: 4 Untersuchungen, 1889: 20,556—24,673.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/94), 26 Untersuchungen, 86 Präparate: 4mal wurden je 1, 8, 2, 1 hyaline, homogene oder fein granulierte Cylinder gefunden. Befund sonst negativ.

299. T., Maurermeister aus St., 63 J. 1. V. 1887—6. V. 1890. Starker Durst im J. 1885, der sich im folgenden J. zur Unerträglichkeit steigerte, und gleichzeitige Polyurie ließen den Pat. 1886 auf eine Harnuntersuchung dringen. Dieselbe (von einem Chemiker vorgenommen) ergab Z. Kgw.: 84 kg. Exitus 20. VI. 1890 infolge Schlaganfalles.

1887. 1. V.: Diät selbst gewählt: 11,7 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 2.—3. V.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 4.—11. V.: bei 100 g Semmel auf einmal: 1,3 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 100 g Kartoffel, $^1/_2$ l Bier. Bei dieser Diät bis Ende des J. zuckerfrei. 1888. Bei durchschnittlich 165 g Semmel: zuckerfrei. Kgw. 2. XI.: 84,5 kg. 1889. Bei derselben Diät: zuckerfrei. Kgw. 1. XI.: 84,25 kg. 1890. Diät wie früher: zuckerfrei. Kgw. 6. V.: 84,5 kg. Eiweiß: Niederschlag, seit Mai 1889 an Stärke zunehmend. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,979, Mittel 1,102, Max. 1,612. N: 4 Untersuchungen, 1889/90: 17,999—20,459 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/90), 13 Untersuchungen, 53 Präparate: 13, 11, 12, 14, 10, 9, 6, 2, 4, 16, 17, 3, 4 fein granulierte, homogene oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, C, zahlreiche weiße Blutkörperchen. Eiweißgehalt des Harnes: 1. II. 1888: 1,254 g.

300. -e-, Oberstlieutenant aus C., 55 J. 24. IV. 1888.—11. XII. 1894. Seit 1881 zunehmende Schlaflosigkeit, hochgradige Nervosität, Abnahme der Potenz und der Kräfte, Polydipsie, Polyurie, Schwäche der Augen. Ende Januar 1884 Entdeckung des Diabetes durch einen Apotheker. Schon im Beginn des Leidens (1881) hatte Pat. weiße Flecke an den Beinkleidern bemerkt. November 1885 Netzhautblutung. Dezember 1887 Wechselfieber und starke Rippenquetschung nach einem Sturze. Leichte Arthritis an einzelnen Fingergelenken. Potenz geschwächt. Augenbefund: beiderseits Reste von Retinitis parenchymatosa mit Glaskörpertrübung und Netzhautablösung. Gesichtsfelddefekt besonders im äußeren Quadranten. Zeitweiliger Gebrauch von Strychnininjektionen erhöhte die Zuckerausscheidung. Kgw.: 87 kg.

1888. 25. IV.: Diät selbst gewählt: 0,8 g Z. 26. IV.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 27. IV.—6. V.: bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 4,3—7,7 g Z.; bei 80 g Semmel in 3 Portionen: 2,3—4,9 g. Eiweiß: Schimmer, einmal leichte Opalescenz. Verordnete Diät: abwechselnd 8 Tage lang 100 g, 8 Tage lang 50 g Semmel, und alle 4 Wochen 4 Tage strengste Diät. Bei dieser Diät 3. VIII. 1888: 9,8 g Z. Aceton: fragliche Reaktion. Eiweiß: leichte Opalescenz. Kgw. 4. XI.: 100 kg. 1889. Bei 50—100 g Semmel, 3. V.: 14 g; 4. V.: 11,8 g Z. Während der übrigen Zeit teils zuckerfrei, teils zwischen 1 u. 9,6 g Z. Acetessigsäure und

Aceton: gegen Ende des J. in Spuren. Eiweiß: meist schwache Opalescenz. Kgw. 28. XI.: 96 kg. 1890. Bei 35—60 g Semmel, 6. V.: 9,1 g; 7. V.: 5,6 g Z. Von da ab bis Ende des J. zuckerfrei. Kgw. 29. XII.: 75 kg. 1891. Bei 30—50 g Semmel: zuckerfrei. Kgw. 23. X.: 75 kg. 1892. Bei derselben Diät zuckerfrei, nur am 23. VI.: 1,4 g Z. Kgw. 18. XII.: 92 kg. 1893. Bei 35—65 g Semmel, 23. X.: 12 g; 24. X.: 6,2 g Z. Während der übrigen Zeit zuckerfrei. Aceton: einmal fragliche Reaktion, sonst 0. Kgw. 24. X.: 95 kg. 1894. Bei 50—65 g Semmel, 31. VIII.: 42,8 g; 1. IX.: 30 g Z. Während der übrigen Zeit Mengen zwischen 27,6 u. 39,2 g. Kgw. 11. XII.: 95 kg. Aceton: in Spuren oder mäßig. Eiweiß: 0 oder schwache Opalescenz. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,666, Mittel 1,046, Max. 1,403. N: 5 Untersuchungen, 12,025—18,828.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/94), 26 Untersuchungen, 98 Präparate: 51, 15, 18, **214**, 3, 0, 18, 10, 1, 6, 0, 15, 2, 1 teils ganz blasse, homogene, hyaline oder fein granulierte, teilweise sehr kurze Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, Hefe, oxals. Kalk. Vom 17. VII. 1891 an wurden nur noch einmal, 6. II. 1894, 4 granulierte Cylinder gefunden.

301. Frau W. aus H., 46 J. 12.—26. IV. 1888. Der Diabetes soll Mitte November 1886 festgestellt worden sein. Sehr starker Abusus spirit. Hochgradige Leberschwellung. Menses unregelmäßig. Kgw.: 70 kg. Exitus 4. IV. 1889.

1888. 12. u. 13. IV.: Diät selbst gewählt: 1 g Z. 14. IV.: strengste Diät: zuckerfrei. 15.—26. IV.: 60—125 g Semmel in mehreren Portionen: anfangs meistens zuckerfrei. 23. IV.: 33 g Semmel früh: 2,18 g Z. 24. IV.: 66 g Semmel in 2 Portionen: 2,67 g Z. 25. IV.: 120 g Semmel in 3 Portionen: 13,1 g Z. 26. IV.: 80 g Semmel in 2 Portionen: 8,74 g Z. Acetessigsäure: mehrfach schwache Reaktion. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 1,015, Mittel 1,271, Max. 1,678. Eiweiß: 11 Untersuchungen, meistens starke Opalescenz, einmal geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 24 Präparate: 0, 0, 11, 0, 10 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

302. H., früher Bäcker, jetzt Rentner aus D., 42 J. 23. IV. 1888 —10. X. 1894. Pat. acquirierte im 28. J. Lues mit schweren Recidiven. Ende der 70er J. war er starken Aufregungen ausgesetzt, fühlte sich jedoch sonst wohl. Dezember 1885 auftretende Polyurie, Polydipsie, Müdigkeit, sexuelle Schwäche suchte sein Arzt mit Verbot des Rauchens zu bekämpfen. Juni 1887 auffallende weiße Flecke an den Beinkleidern. Am 23. I. 1888 Entdeckung des Diabetes. Potenz herabgesetzt. Ehe kinderlos. Während der Beobachtungszeit auffallende Besserung der Potenz, subjektives Wohlbefinden, nur am 24. VI. 1893 nach einer bei erhitztem Körper vorgenommenen kalten Douche Haemoptoë. Tuberkelbacillen konnten trotz mehrfacher Untersuchung nicht gefunden werden. Verlängertes Exspirium über der rechten Lunge. Nie Fieber. Kgw.: 98 kg.

1888. 24. IV.: Diät selbst gewählt: 66,16 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,15, Nachtharn bis 0,1. 25.—27. IV.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 28. IV.—7. V.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 12,2 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,11 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 3,76—8,6 g Z.; bei 40—60 g Semmel in 2 Portionen: 12,63—41,82 g Z. (gleichzeitig große Aufregung des Pat. über seinen Gesundheitszustand). Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, an Jagdtagen 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln, alle 3 Wochen 4 Tage strengster Diät. Bis Ende des J. (Diät wie erlaubt): zuckerfrei; nur am 26. u. 27. VI.: 1,10 u. 13,39 g Z. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Kgw. 27. VIII.: 95 kg. 1889—94 bei 100—130 g Semmel (Diät wie erlaubt): meist zuckerfrei; nur 1889 einmal: 4,12 g Z. Kgw. 3. VII. 1894: 84,5 kg. Aceton, Acetessigsäure: 1889 und 1890 zeitweise in Spuren, seitdem 0. Eiweiß: seit 1889 Schimmer bis Opalescenz. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,928, Mittel 1,457, Max. 2,327. N: 5 Untersuchungen, 1889: 26,641—29,697.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/94), 23 Untersuchungen, 99 Präparate: 14, 0, 35, 11, 1 blasse, hyaline, homogene oder granulierte Cylinder. Vom 31. I. 1889 an wurden nur noch 3mal Cylinder gefunden: 1, 1, 3.

303. S., Regierungsrat aus -e-, 58 J. 5. VIII. 1887—28. IV. 1891. 1879 Furunkel am rechten Oberschenkel. Winter 1886 bemerkte Pat. an den Beinkleidern nach dem Urinieren zurückbleibende weiße Flecke. Die seit 1 J. bestehende Nervosität, die starke Abmagerung, vollständiges Versiegen der Potenz erweckten in dem Pat. selbst den Verdacht auf Diabetes. März 1887 Bestätigung durch eine Harnuntersuchung. Kniephänomen nicht darstellbar. Leber vergrößert. Pat. ist Potator und sehr starker Raucher. Kgw.: 80 kg. Exitus 22. III. 1893.

1887. 6. VIII.: Diät selbst gewählt: 10,1 g Z. 7.—8. VIII.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 9.—15. VIII.: bei 100 g Semmel auf einmal: 8,7 g Z.; bei

100 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils 0,8—2,1 g Z. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln. Bei 100—130 g Semmel: bis Ende des J. zuckerfrei. Kgw. 2. XII.: 80 kg. 1891. Bei derselben Diät (Ueberschreitung festgestellt) 27. IV.: 11,7 g; 28. IV.: 6,7 g Z. Aceton: 0; Acetessigsäure: in Spuren. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,902, Mittel 1,202, Max. 1,715.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/91), 6 Untersuchungen, 28 Präparate: 40, 15, 28, 13, 2, 19 meist stark granulierte, mit Fettkörnchen besetzte Cylinder, verfettete Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

304. G., Kaufmann aus B., 47 J., mosaisch. 22. IV. — 7. IX. 1888. Der Vater des Pat. starb an Diabetes. Pat. selbst will vor 12 J. am Magen, vor 5—6 J. an der Leber gelitten haben. Juni 1887 Abmagerung, schlechtes Aussehen. Z. wurde im Harn nicht gefunden. Dezember 1887 Hämorrhoidalbeschwerden, Mastdarmfistel, Heilung der letzteren durch Operation (Januar 1888). Mitte Februar 1888 Dürre im Munde, Polydipsie, Lockerung der Zähne, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit. Eine nochmalige Harnuntersuchung durch den Bruder des Pat. (Arzt) im März desselben J. ergab ein positives Resultat. Es besteht seit 1888 Psoriasis an den Händen. Rechte Pupille deutlich weiter als die linke. Seit 4 Wochen Beschwerden beim Harnlassen ohne objektive Ursache. Potenz ganz erloschen. Kgw.: 54,5 kg.

1888. 22.—23. IV.: Diät selbst gewählt: 4,2 u. 2,48 g Z.; am 22. IV. nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,1, Nachtharn bis 0,15. 24.—25. IV.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 26. IV.—5. V.: 100 g Semmel auf einmal: anfangs 4,81 g Z., später zuckerfrei; 100—110 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils 2,67—1,5 g Z.; 33 g Semmel und 300 g Aepfel in 2 Portionen: 1,79 g Z.; 70 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel und 3mal 100 g Kartoffeln in der Woche. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 22 Präparate: 15, 3, 0, 13, 0 Cylinder (meist sehr blasse, homogene, jedoch auch körnige), einige Blasenepithelien und weiße Butkörperchen, etwas U.

Gegen Psoriasis zeitweise Arsenik.

305. S., Fabrikant aus G., 47 J. 25. VII. 1888 — 25. VIII. 1891. Im 10. J. Scharlach mit fast gänzlichem Verluste des Gehöres, im 16. J. Intermittens. 1885 Nephritis mit Blutungen. 1886 rechtsseitige Ischias. Seitdem von den Füßen nach den Oberschenkeln ausstrahlende Schmerzen und Beschwerden beim Urinieren. Juni 1888 Abgang von Nierensteinen. Anfang Juli 1888 entdeckte Dr. M. in Wildungen den Diabetes. Potenz herabgesetzt. Kgw.: 90 kg. Mai 1891 Lähmung des rechten Armes im Anschluß an Apoplexie, doch trat Wiederherstellung der Beweglichkeit nach Monaten ein.

1888. 26. VII.: Diät selbst gewählt: 12,6 g Z. 27.—28. VII.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei; am 2. Tage nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 29. VII. —7. VIII.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 3,03 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,3 g Z.; bei 100—120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei oder bis 3,1 g Z. Eiweiß: geringer Niederschlag. Bei 85—100 g Semmel: bis Ende des J. zuckerfrei. 1889. Bei 100—120 g Semmel: zuckerfrei; nur am 24. VI. bei 135 g Semmel: 3,7 g Z. Aceton, Acetessigsäure: einmal fragliche Reaktion, sonst 0. Kgw. 4. X.: 84 kg. 1890. Bei durchschnittlich 100 g Semmel, 4. IX.: 9,9 Z. Während der übrigen Zeit Mengen zwischen 4,8 u. 6,9 g. Kgw. 5. IX.: 92 kg. 1891. Bei 130 g Semmel, 24. VIII.: 8,3 g; 25. VIII.: 4,8 g Z. Während der übrigen Zeit: 2,06 u. 3,1 g Z. Eiweiß: Niederschlag verschiedener Stärke. Kgw. 25. VIII.: 87 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,912, Mittel 1,163, Max. 1,268. N: 3 Untersuchungen (1889/90), 16,677—19,173.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/91), 12 Untersuchungen, 48 Präparate: 41, 71, 32, 120, 8, 0, 89, 4, 3, 4, 5, 0 fein- oder grobkörnige Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen und U.

Eiweißgehalt des Harnes:

1888, 3. VII.: 2,7914 g	1889, 3. X.: 3,5825 g	1891, 20. V.: 2,995 g
17. X.: 2,3993 „	1890, 1. IV.: 3,2725 „	21. V.: 4,1187 „
1889, 8. II.: 0,8986 „		

306. v. T., General aus H., 70 J. 13. V. 1888 — 23. VII. 1889. Vor 4 J. hartnäckiger Nasenrachenkatarrh. Seit Sommer 1887 Abnahme des Kgw. Der wegen Dürre des Mundes konsultierte Arzt konstatierte vor 14 Tagen Diabetes. Herztöne sehr leise. Puls verlangsamt. Kgw. 14. V. 1888: 85 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 24 u. 26 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel 8 h früh: 5,34 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: teils zucker-

frei, teils bis 0,7 g Z. Ord.: täglich 100 g Semmel. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei oder Spuren bis 1,6 g Z. Eiweiß: meist geringer Niederschlag. NH_3: 2 Untersuchungen, 0,903 und 0,990. N: 1 Untersuchung, 16,736.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 9 Untersuchungen, 45 Präparate: 86, 197, 160, 52, 13, 7, 8, 55, 121 Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ü, oxals. Kalk, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes: 1888, 15. V.: 0,676 g, 19. IX.: 0,8264 g; 1889, 28. II.: 0,9196 g.

307. G., Kaufmann aus H., 61 J., mosaisch. 22. X. 1888—3. II. 1892. Die Mutter des Pat. starb an Phthise. Im Beginn des J. 1888 auffallende Abmagerung des Pat. Juni desselben J. Entdeckung des Diabetes durch Dr. L. Potenz herabgesetzt. Kgw.: 62,6 kg. Exitus März 1892 an Apoplexie.

Bei selbst gewählter Diät: zuckerfrei; 150 g Semmel in 3 Portionen sowie 2 mal 250 g Aepfel an Stelle von 2 mal 50 g Graubrot: ohne Z.; 70 g Graubrot und 2 mal 200 g Weintrauben: 1 g Z. Februar 1892 bei gleicher Diät: 2,31 g Z. Der Harn anfangs eiweißfrei, von 1889 an Opalescenz, 1890 einmal Niederschlag. N: 6 Untersuchungen vom August 1889 bis Februar 1890, zwischen 14,9 und 18,1 g. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,747, Mittel 0,906, Max. 1,172. Das Kgw. steigt bei $3\frac{1}{2}$-jähriger Beobachtung auf 74 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/92), 16 Untersuchungen, 58 Präparate: 1, 1, 3, 4, 4, 4, 2, 4, 2, 5, 0, 0, 3, 0, 32, 3 fein granulierte Cylinder, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen, etwas Ü und oxals. Kalk.

308. H., Kaufmann aus G., 50 J., mosaisch. 21. VIII.—21. X. 1890. 1872 Typhus. Trotz darauf sich entwickelnder starker Korpulenz große Schwäche und Nervosität, besonders infolge einer Entfettungskur. Z. wurde damals nicht gefunden. Frühjahr 1888 Polydipsie und Schlaflosigkeit. Von einem diabetischen Freunde veranlaßt, ließ er am 28. V. 1888 durch Dr. H. seinen Harn untersuchen, der sich zuckerhaltig erwies. Es besteht ziemlich starke Struma des linken Lappens. Kgw.: 108 kg.

1888. 21. VIII.: Diät selbst gewählt: 1,41 g Z. 22. VIII.: strengste Diät: zuckerfrei. 23.—30. VIII.: bei 100—150 g Semmel: zuckerfrei, bei 200 g Semmel: 3,84 g Z. Eiweiß: stets geringer Niederschlag. Verordnete Diät: 150 g Semmel. Bei dieser Diät fast dauernd zuckerfrei, nur im Januar 1890: 0,84 g Z. 1890. Kgw. 9. X.: 98 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,160, Mittel 1,582, Max. 2,195. N: 4 Untersuchungen 1889/90, 19,078—24,090. Eiweiß: stets geringer oder mäßig starker Niederschlag. 24-stündige Menge: 1888, 23. VIII.: 1,1741 g; 23. X.: 0,4092 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/90), 11 Untersuchungen, 52 Präparate: 0, 11, 5, 6, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ü, harns. Na.

309. B., Bürgermeister aus G., 58 J. 9.—20. VII. 1888. Vor 3 J. Magen- und Darmkatarrh. Herbst 1886 plötzliche Trübung der rechten Linse. Trotz ärztlicher Behandlung keine Besserung. Erst eine von anderer ärztlicher Seite (Dr. W. in Darmstadt) empfohlene Harnuntersuchung ergab März 1887 die richtige Diagnose. Seit April 1888 Abnahme der Sehkraft auch des linken Auges, bedingt durch Netzhautblutung. Augenbefund: L. H 2,5; S = $^6/_{18}$. Retinitis parenchymatosa. Atrophia nervi optici. Leichte Trübung der Linsencorticalis. Kgw.: 64 kg. Exitus 17. IV. 1889.

1888. 9. VII.: Diät selbst gewählt: 3,77 g Z.; nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 10.—11. VII.: strengste Diät: zuckerfrei. 12.—20. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 0,31 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: meist zuckerfrei, einmal 1,4 g Z.; 106 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei und 0,7 g Z.; 73—93 g Semmel in 2 Portionen und 150 g Erdbeeren: zuckerfrei. Eiweiß: Niederschlag. NH_3: 2 Untersuchungen: 1,080 und 1,191.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 280, 84, 66, 420, 195 homogene, granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße und rote Blutkörperchen, Harnsäure.

Eiweißgehalt des Harnes: 1888, 17. VII.: 0,8130 g.

310. Frau Sch. aus O., 54 J., mosaisch. 15. IV. 1888—15. XI. 1889. Seit 1882 geäußerte Klagen über zunehmende Schwäche hielt der Arzt für Alterserscheinungen. Juli 1883 3 malige Ohnmacht an einem Tage. Die herbeigerufenen Söhne (Aerzte) konstatierten gleich Diabetes. Seit 1 J. Cessatio mens. Augenbefund: R. Astigmatismus, H 0,5; S = $^6/_{18}$. L. M 2,5; S fast $^3/_{18}$. Gesichtsfeld frei. An beiden Augen alte Hornhautflecke. Kgw.: 63 kg.

1888. 16. IV.: Diät selbst gewählt: 67,8 g Z.; nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,2; Nachtharn bis 0,1. 17.—19. IV.: strengste Diät: am 2. Tage

zuckerfrei, am 3. 1,3 g Z. 20.—29. IV.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 7,0—10,6 g Z.; 96 g Semmel in 2 Portionen: 4,7 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: 13,3 g Z.; 133 g Semmel in 3 Portionen: 18,1 g Z.; 113 g Semmel in 3 Portionen: 11,6 g Z. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis Ende des Jahres, Diät wie erlaubt: 8,8—25,3 g Z. Eiweiß: Schimmer oder 0. Kgw. 4. XI.: 63 kg. 1889. Diät überschritten: 29. I. 82,5 g Z.; 30. I. 84,4 g Z. Während der übrigen Zeit 9,3—39,6 g. Eiweiß: meist Schimmer, zuweilen Opalescenz. Kgw. 26. XI.: 63 kg. NH_3: 3 Untersuchungen, 1,521, 1,531 und 1,785.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 10 Untersuchungen, 38 Präparate: 4, 2, 28, 3, 0, 0, 0, 0, 0, 2 homogene, hyaline oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, harns. Na., oxals. Kalk, Ū.

311. v. R., Baron aus R., 51 J. 13. VI. 1888—10. I. 1889. Ein Bruder des Pat. starb an Phthise. Pat. acquirierte 1854 ein schmerzhaftes Ohrenleiden, 1860 Lues. 1864 sehr schwerer Gelenkrheumatismus. Seit 1867 ab und zu, in der letzten Zeit häufig epileptiforme Anfälle. Anfang Februar 1888 wurde während eines Aufenthaltes an der Riviera Z. im Harn gefunden. Kniephänomen fehlt beiderseits. Gehör links abgeschwächt. Oeffnung träge. Kgw.: 71,5 kg.

1888. 14. VI.: Diät selbst gewählt: 15,1 g Z. 15.—17. VI.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 18.—26. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 3,60 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: anfangs zuckerfrei, später 4,3 u. 4,1 g Z.; 80 g Semmel in 2 Portionen: 3,10 g Z.; 133 g Semmel in 3 Portionen: 0,62 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: 2,7 g Z.; 90 g Semmel in 2 Portionen und 170 g Kirschen: 3,3 g Z. Eiweiß: einmal Opalescenz, später Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 120 g Kartoffeln. Bis Ende des Jahres, Diät wie erlaubt: 27. bis 28. IX. 2,5 u. 9,0 g Z. Kgw. 28. IX.: 71,75 kg. 1889. Diät wie erlaubt: 10. I. 1,0 g Z. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 10. I.: 72,5 kg. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 0,847, Mittel 1,357, Max. 1,669.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 19, 5, 7, 1, 3 homogene oder fein granulierte hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

312. Graf -l- aus O., 40 J. 11. XI. 1888—12. II. 1889. Eine Schwester des Vaters leidet an Diabetes. Pat. selbst machte den Feldzug 1870/71 mit, wurde von den Strapazen sehr mitgenommen. 1873 und 81 Gallensteinkoliken. 1887 schlechtes Befinden. Januar 1888 Diagnose des Diabetes durch Dr. S. Seit langen J. große Aufregungen und Enttäuschungen. Pat. war von 1866—1875 Offizier. Lebensweise sehr ausschweifend. Milz vergrößert. Potenz geschwächt. Kgw.: 75 kg.

1888. 11.—12. XI.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 13. XI.: strengste Diät: zuckerfrei. 14.—22. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 0,9 g Z.; 100—200 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: sehr geringer Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 160 g Semmel. 1889. Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Eiweiß: spärlicher Niederschlag. Kgw. 11. II.: 77,25 kg. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,095, Mittel 1,272, Max. 1,416.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 4 Untersuchungen, 18 Präparate: 22, 16, 11, 0 hyaline, homogene oder fein granulierte Cylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen, etwas Ū.

Eiweißgehalt des Harnes: 1888, 19. XI.: 0,0295 g.

313. Frau v. B. aus W., 75 J. 24. IX. 1889—21. V. 1890. Die Eltern und ein Bruder der Pat. litten an Gicht, eine Schwester starb an Phthisis laryngea. 1864 führten Polydipsie und Ischias bei der Pat. zur Entdeckung des Diabetes. 1869 Prurit. pudend. Seit 1879 Abnahme der Sehschärfe. Jetzt auf beiden Augen Katarakt. Mit dem rechten Auge erkennt Pat. Finger nur in 1/2 m Entfernung. Es besteht große Empfindlichkeit, Neigung zu Erbrechen und Diarrhöen. Kniephänomen nicht darzustellen. Mai 1890 Kniephänomen nochmals geprüft; rechts sehr gut, links zweifelhaft. Klagen über häufiges Urinieren und brennende Schmerzen dabei. Exitus 14. III. 1891.

1889. 24. IX.: Diät selbst gewählt: 0,83 g Z. 25. X.: strengste Diät: zuckerfrei. 26. IX.—5. X.: 100 g Semmel in 3—4 Portionen: meist zuckerfrei, teils 0,4 —1,08 g Z. Aceton: in Spuren bei strengster Diät und einmal nach derselben. Eiweiß: starker Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. 1890. 9. — 21. V. 80—100 g Semmel in 3—4 Portionen: 21,12—36,68 g Z. Eiweiß: starker Niederschlag. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,467, Mittel 0,700, Max. 1,063. N: 13 Untersuchungen 10,109—14,498.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/90), 8 Untersuchungen, 40 Präparate: 12, 118, 44, 28, 7, 21, 6, 21 homogene, hyaline, fein- und grobkörnige, mit weißen

Blutkörperchen und Nierenepithelien besetzte Cylinder, Nierenepithelien, Ū, oxals. Kalk, zahlreiche weiße Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes: 1889, 24. IX.: 1,5720 g, 25. IX.: 1,2718 g, 30. IX.: 1,7638 g; 1890, 11. V.: 2,9008 g, 12. V.: 4,1175 g.

314. R., Rentner aus B., 52 J., mosaisch. 15. VIII. 1889—31. V. 1890. Pat. stammt aus gichtischer Familie. Im 20. J. Lues. Zwischen dem 41. u. 45. Lebensjahre Abgang eines Nierensteines. Seit 2 J. Anfälle von Migräne, starke Schweißsekretion, Neigung zu Halskatarrhen. Seit 3 J. Flecke an den Beinkleidern. Die auffallende Abmagerung des Pat. veranlaßte 1887 eine Harnuntersuchung, bei der durch Dr. F. Eiweiß und Z. gefunden wurde. Klagen über Parästhesien in den Händen, Abnahme des Gedächtnisses und der Sehkraft. Potenz herabgesetzt. Pupillenreaktion etwas träge. Kgw. 18. VIII. 1889: 73,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 3,47 g Z., am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel 8 h früh: 7,57 g, bei 100 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils bis 2,78 g Z. Ord.: 1. Woche 120 g, 2. Woche 180 g, 3. Woche 100 g, 4. Woche 60 g Semmel täglich. Mai 1890 (Diät nicht genau): 24 und 25 g Z. Eiweiß: Trübung bis Niederschlag. Kgw. 31. V. 1890: 75 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 9, 29, 16, 8 homogene, hyaline, z. T. mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, Hefe.

315. H., Wirt aus C., 46 J. 13. V. 1889—4. X. 1893. 1868 Lues, Schmierkur in Aachen. 1880 auffällige weiße Flecke an den Beinkleidern. 1882 und in den folgenden J. Furunkel auf dem Arm, am Nacken und Hoden. 1884 Phimose, die operiert wurde. Gleichzeitig bestehende Wunden an den Füßen kamen erst nach etwa 3 Monaten zur Heilung. Am 20. XII. 1886 wurde durch Dr. B. Diabetes diagnostiziert. Kniephänomen nicht darzustellen. Augenbefund: Beiderseits M 2,0; S ca. $^{6}/_{18}$. L. Reste von Trachom, an der oberen Hornhauthälfte pannöse Trübungen, Farbensinn für Grün etwas herabgesetzt. Ophthalmoskopisch in der Gegend der Macula beiderseits kleine weiße Plaques. Am l. Auge etwas nach innen- unten von der Papille Reste kleiner Apoplexien. Die Potenz hat seit 1885 sehr abgenommen, ist jetzt ganz erloschen. Nach Regelung der Diät zunächst gutes Befinden. 1891 vielfach Kopfschmerzen, 1893 Hemiparesis dextra. Kgw.: 96,09 kg. Exitus 5. III. 1894.

Bei selbst gewählter Diät: 49,3 g, am 3. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel 8 h früh und Ruhe: 5,8 g, mit nachfolgendem Spaziergang: 0,54 g Z., bei 120 g Semmel in 3 Portionen: 5—7 g Z. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Ord.: täglich 80 g Semmel. 1890/91. Bei dieser Diät unter 10 g Z. Kgw.: 96,2 kg. 1893. Bei strengster Diät wieder zuckerfrei; in der Folge hält Pat. die vorgeschriebene Diät sehr schlecht und scheidet bis zu 78 g Z. aus (4. X. 1893). Kgw.: 87,7 kg, sodann fallend auf 86,4 kg. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,459, Mittel 0,855, Max. 1,104 g. N: 6 Untersuchungen, 16,7—23,051 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/93), 12 Untersuchungen, 40 Präparate: 1, 0, 2, 3, 6, 7, 7, 2, 1, 8, 3, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

Eiweißgehalt des Harnes: 1889, 2. IX.: 0,7099 g, 3. IX.: 0,6804 g; 1893, 12. V.: 9,628 g, 18. V.: 14,357 g, 5. X.: 11, 252 g.

316. H., Kaufmann aus L., 60 J., unverheiratet. 28. IX. 1889—11. IX. 1892. Im 26. J. Lues mit späteren Recidiven. Potenz seit 2 J. herabgesetzt. Herbst 1888 Brustbeklemmung. Anfang September 1889 fand Dr. E. in Jöngköping Z. im Harn. Pat. aß stets mit Vorliebe Süßigkeiten. Eine hochgradige Unruhe verlor sich rasch nach Regelung der Diät. 1889 mehrfach Schwindelanfälle, 1891 apoplektischer Insult, 1892 Lungeninfarkte. Kgw. 28. IX. 1889: 97,44 kg. Exitus 15. IX. 1892 infolge erneuter Apoplexie.

Bei selbst gewählter Diät: 66 g, am 5. Tage strengster Diät: kein Z., bei 100—120 g Semmel in 1—3 Portionen: 3—8 g Z., bei 40 g Semmel und 1 l Bier Spur, bei 1 l Milch und $^{1}/_{2}$ Pfund Spargel 1,87 g, bei Apfel und Weintrauben als Aequivalenten: 5—8 g Z. Ordination: 1. Woche 70 g, 2. Woche 90 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich. 1890: bei dieser Diät meist zuckerfrei, vereinzelt Spur bis 1,54 g Z.; 1892: bei dieser Diät, zuckerfrei. Eiweiß: Trübung bis Niederschlag. Kgw. 26. IX. 1890: 96 kg. N: 8 Untersuchungen, 16,452—21,508. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,657, Mittel 1,092, Max. 1,552.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/92), 12 Untersuchungen, 48 Präparate: 0, 5, 9, 19, 2, 2, 25, 19, 6, 13, 0, 114 hyaline, homogene oder fein granulierte Cylinder, vereinzelte Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk, harns. Na.

317. Frau W. aus B., 47 J., mosaisch. 1. V. 1889—24. IV. 1890. Die Großmutter mütterlicherseits starb an Phthise, ebenso mehrere Mitglieder in der Familie des Vaters. Pat. besuchte von 1874 an wegen Hämoptoë verschiedene Kurorte. Seit 3 J. ist sie frei von Husten. Schon längere Zeit besteht quälender Durst. Wadenkrämpfe, Prurit. pud. führten September 1887 zur Erkennung des Diabetes durch Dr. W. Pat. hatte stets Vorliebe für Kohlehydrate. Geschmack pappig. Menses unregelmäßig. Kgw.: 71,20 kg.

1889. 1. V.: Diät selbst gewählt: 12,87 g Z.; 2.—3. V.: strengste Diät: am letzten Tage 0,79 g Z.; 4.—13. V.: 66—120 g Semmel in mehreren Portionen: 2—7 g Z. Verordnete Diät: 4 Wochen lang täglich 80 g Semmel, dann 1 Woche nur 50 g Semmel täglich. Bis zum Schluß der Beobachtung: zuckerfrei (strengste Diät); 24. IV. 1890: 7,09 g Z. Kgw.: schwankend zwischen 68,25 u. 70,5 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,880, Mittel 1,154, Max. 1,456. N: 9 Untersuchungen, 17,400—22,871. Eiweiß: 19 Untersuchungen, schwache bis mäßige Opalescenz, 7. V. 1889 mäßiger Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen: stets granulierte Cylinder in geringer Zahl, viel weiße Blutkörperchen.

318. v. F., Bankier und Abgeordneter aus C., 67 J. 12. VIII. 1890 —23. VIII. 1891. Schon vor 12 J. sind dem Pat. weiße Flecke an den Kleidern aufgefallen. 1889 große Mattigkeit, Unlust zur Arbeit, Polydipsie. Diagnose des Diabetes am 9. II. 1890 durch Prof. F. in E. April 1890 Herzklopfen und Schwindelgefühl. Sehr starke Arteriosklerose. Herzaktion unregelmäßig. An den Fingergelenken gichtische Verdickungen. R. M 0,5, S = $^5/_{18}$. L. M 10,0, S = $^1/_{12}$. L. Sclerotico-Chorioiditis post. mit einzelnen kleinen Apoplexien. Beiderseits keine Accommodation. R. einzelne Apoplexien, wenige weiße Plaques in der Gegend der Mac. lutea. (Retinitis albumin.) Kgw.: 88,7 kg. Exitus 12. X. 1891.

1890. 13. VIII.: Diät selbst gewählt: 2,87 g Z.; 14.—15. VIII.: strengste Diät: zuckerfrei; 16.—21. VIII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: Spuren Z.; 106 g Semmel in 3 Portionen: 0,77 g Z.; 125 g Semmel in 3 Portionen: 1,05 g Z.; 73 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 0,59 g Z.; 40 g Semmel und 500 g Reineclauden in 2 Portionen: 1,46 g Z.; zum Schluß 105 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: starker Niederschlag. Kgw. 21. VIII.: 90,2 kg. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel. Bis Schluß der Beobachtung: Diät wie erlaubt: stets zuckerfrei. NH_3: 2 Untersuchungen, 0,617 und 0,660.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/91), 8 Untersuchungen, 32 Präparate: 88, 41, 63, 72, 379, 30, 1, 2 hyaline oder fein granulierte Cylinder, einige Epithelien, weiße und rote Blutkörperchen, Ū, harns. Na.

Eiweißgehalt des Harnes: 1891, 18. II.: 2,625 g, 19. II.: 2,6163 g, 21. V.: 4,2676 g, 22. V.: 5,134 g.

319. S., Rentner aus D., 44 J. 10. VIII. 1890—24. VIII. 1891. 2 Brüder und eine Schwester des Pat. starben an Phthise. Pat. litt 1882 vier Wochen an Gelenkrheumatismus, 1884 an zwei nacheinander auftretenden Karbunkeln im Nacken. Seit 1888 Husten, zeitweise mit blutigem Auswurf. Seit Oktober 1888 Mattigkeit und Abmagerung. Januar 1889 Entdeckung des Diabetes durch Dr. P. Auf der ganzen rechten Lunge rauhes Inspirium; keine Dämpfung. Im Sputum zahlreiche Tuberkelbacillen. Potenz seit 2 J. schwächer. Kniephänomen fehlt beiderseits. Linke Pupille etwas weiter. Beiderseits H 0,5, S = 1. Kgw.: 79,6 kg.

Bei selbst gewählter Diät: bis 37,5 g Z., am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei, bei 100—150 g Semmel in 3 Portionen: kein Z., bei 100 g 8 h früh: 4,6 g. Ord.: in der 1. Woche 120 g Semmel täglich, in der 2. 150 g Semmel. Bei dieser Diät bis zum Ende der Beobachtung: zuckerfrei oder nur Spuren Z. Eiweiß: schwache Opalescenz. NH_3: 1 Untersuchung, 1,428 g (bei selbst gewählter Diät). Acetessigsäure und Aceton: Spuren nur im Anschluß an strengste Diät. Das Kgw. steigt mit Unterbrechungen während eines Jahres auf 87 kg. Pat. erhielt am 13. VIII. 1890 Uran nitric. 0,1 : 100 3mal täglich 1 Theelöffel. Ein Einfluß ist nicht zu konstatieren; am 16. VIII.: bei 100 g Semmel um 8 h früh: 4,6 g Z. nachdem Pat. zuvor zuckerfrei war.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/91), 8 Untersuchungen, 32 Präparate: 2, 1, 4, 2, 0, 0, 48, 0 fein granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe, Ū, oxals. Kalk, neutraler phosphors. Kalk.

320. G., Kaufmann aus W., 41 J. 4. VI. 1888—6. XI. 1894. Vor 5 J. bald vorübergehender Gichtanfall. Herbst 1887 unstillbarer Durst. Februar 1888 Diagnose des Leidens. Kgw.: 100 kg.

1888. 4. VI.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 5. VI.: strengste Diät: zuckerfrei. 6.—15. VI.: 100 g Semmel auf einmal: Spuren Z.; 150 g Semmel auf einmal: 2,02 g Z.; 100—180 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 140 g Semmel. Pat. überschreitet die Diät dauernd. 1888. 6. u. 7. XII.: 27,15 u. 21,45 g Z. Infolgedessen Neuregelung der Diät: 8 Tage lang strengste Diät, je 8 Tage lang 50 g, 75 g, 100 g Semmel, außerdem 4—5 mal wöchentlich 3—4 Eßlöffel Büchsenerbsen. 1889: teils zuckerfrei, teils 1—8 g Z. 1890: teils zuckerfrei, teils 5—11 g Z. Aceton: in Spuren nur bei Diätüberschreitung. 1891: teils zuckerfrei, teils 4,62—9,91 g Z. Acetessigsäure: 1 mal; Aceton: mehrfach in Spuren. Eiweiß: meist geringer Niederschlag. Kgw. 29. X.: 104 kg. 1892. Diät überschritten: 2.—3. II. 13,02 und 10,15 g Z. Diät wie erlaubt: zuckerfrei oder Spuren. Aceton: teils Spuren bis mäßig, teils 0. Kgw. 27. X.: 102 kg. 1893. Diät überschritten: 3. II. 24,39 g Z., 4. II. 20,47 g Z. Während der übrigen Zeit zwischen 1,47 und 11,76 g. Aceton: teils 0, teils Spuren. Kgw. 27. X.: 100 kg. 1894. Diät überschritten: 5,11—12,60 g Z. Kgw. 6. XI.: 103 kg. Aceton: teils 0, teils schwach bis mäßig. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,560, Mittel 1,356, Max. 1,794. N: 5 Untersuchungen, 13,825—25,428.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/94), 29 Untersuchungen, 95 Präparate: 16, 2, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 1 fein granulierte Cylinder. Seit dem 12. X. 1890 wurde nur noch 1 mal 1 hyaliner Cylinder gefunden.

321. W., Fabrikbesitzer aus F., 51 J., mosaisch. 30. VI. 1889 —13. XII. 1891. Schon vor 4 J. Mattigkeit. Vor 2 J. Harnuntersuchung ohne Zuckerbefund. Mai 1889 Polyurie und Schlaflosigkeit. Diagnose des Diabetes am 27. VI. 1889. Pat. klagt, besonders bei Erregungen, über Druck in der Herzgegend. Augenbefund: L. H 2,0, S = $^1/_{18}$. Reste alter durchscheinender Hornhautflecke. R. H 1,0, S = 1. Kgw.: 81 kg.

1889. 1. VII.: Diät selbst gewählt: 104 g Z. 2.—4. VII.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 5.—12. VII.: 100 g Semmel früh auf einmal: 5,14 g Z.; 100 g Semmel früh auf einmal, darauf $1^1/_2$-stündiger Gebirgsmarsch: zuckerfrei; 100—140 g Semmel: meistens zuckerfrei, einige Male bis zu 2,5 g Z. Acetessigsäure und Aceton: zeitweise in Spuren. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich, 3 mal in der Woche Früchte. Bis zum Schluß der Beobachtung dauernd zuckerfrei. 1890. Acetessigsäure: schwache Reaktion. Kgw. 13. XII. 1891: 79 kg. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,941, Mittel 1,024, Max. 1,643. Eiweiß: 22 Untersuchungen, meistens schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 9 Untersuchungen, 45 Präparate: 4, 4, 7, 2, 1, 6, 7, 4, 2 homogene, hyaline oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, Ū, weiße und rote Blutkörperchen.

322. W., Fabrikant aus B., 39 J., mosaisch. 11. XI. 1889—19. IV. 1894. Im 24. J. Syphilis. Vom 29. J. an starke Anstrengungen. Im 37. J. bei dem Antrag auf Lebensversicherung wurde der Diabetes entdeckt. Pat. war ein Freund von süßen Speisen. Potenz eher gesteigert. Kniephänomen sehr schwach. Kgw. 12. XI. 1889: 68,05 kg. Exitus Dezember 1894.

Bei selbst gewählter Diät, Nachtharn: 4 und 2 g Z., Tagharn: zuckerfrei; am 1. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel 8 h früh bei Ruhe: 8,86 g Z., bei nachfolgendem Bergmarsch: 1,47 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 0,68 —3,99 g Z. Ord.: 1. Woche täglich 70 g, 2. Woche 90 g Semmel, sodann 3 Tage strengste Diät. Kgw. 23. XI. 1889: 69,25 kg. 1890: teils zuckerfrei, teils bis 13 g Z.; 1891 und 1892: teils zuckerfrei, teils bis 21 g Z.; 1893: 10—27 g Z.; 1894: teils zuckerfrei, teils bis 8 g Z. April 1894 bei 70 und 90 g Semmel: nur Spuren Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz bis Niederschlag. Kgw. 13. I. 1894: 61,6 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,528, Mittel 0,837, Max. 1,268. N: 8 Untersuchungen, 14,941—25,545.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/94), 20 Untersuchungen, 84 Präparate: 1, 3, 2, 0, 0, 5, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 6, 86, 72, 38, 25, 4, 2, 0 hyaline oder granulierte Cylinder, 2 Wachscylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes:

1891, 3. XII.: 0,814 g	1893, 17. IX.: 1,599 g	1894, 8. I.: 1,790 g
1892, 6. III.: 1,5060 „	1894, 7. I.: 2,3914 „	19. IV.: 1,2123 „
1893, 27. III.: 0,643 „		

323. R., Rentner aus R., 66 J. 17.—27. IX. 1889. 1853 und 1881 große Nervosität und Reizbarkeit. 1872 Malaria. 1888 fing Pat. an zu kränkeln. Prof. K. fand alle Organe gesund. Ein nicht blutsverwandter diabetischer Neffe (cfr. No. 590, Reg.-Rat O.) konstatierte bei ihm jedoch Juni 1888 Diabetes. Schlaf sehr unruhig. Profuse Schweißsekretion. Pat. ist ziemlich starker Weintrinker. Kgw.: 99 kg.

1889. 17. IX.: Diät selbst gewählt (Harnmenge nicht vollständig): 5,8 g Z. 18.—19. IX.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 20.—27. IX.: 100 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils 0,9—3,6 g Z. Eiweiß: Niederschlag. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,158, Mittel 1,217, Max. 1,333. N: 5 Untersuchungen, 14,529—18,469.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 15 Präparate: 0, 7, 14 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes: 1889, 20. IX.: 0,3726 g.

324. F., Kaufmann aus M., 53 J. 3. IV. 1889—6. XII. 1890. 1865 Scharlach mit Nephritis. 1882 Lues. 1884 Intermittens. 1888 starkes Durstgefühl, Verstimmung, Ziehen in den Unterschenkeln. Veranlaßt durch ein Gespräch mit einem Reisegefährten in der Eisenbahn, ließ er am 15. X. 1888 seinen Harn untersuchen. In demselben fand sich Z. Stimme heiser infolge Defektes am rechten Stimmband. Pat. ist Potator und starker Raucher. Herztöne klingend. Kgw.: 89 kg. Exitus 28. II. 1891.

Bei selbst gewählter Diät: 5,6 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: kein Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: bis 1,34 g Z., teilweise zuckerfrei. Ord.: 80 g Semmel täglich, nach 10 Tagen 3 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät 1889 und 1890 teils zuckerfrei, teils 2—3 g Z. Eiweiß: meist Niederschlag. N: zwischen 9,4 und 12,7 täglich. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,452, Mittel 1,104, Max. 1,280 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/90), 13 Untersuchungen, 51 Präparate: 23, 9, 18, 7, 0, 12, 11, 67, 72, 29, 25, 31, 167 fein granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, spärliche weiße Blutkörperchen, Epithelien der Niere und Blase. Viel Ū.

Eiweißgehalt des Harnes: 1890, 16. I.: 4,6740 g, 3. VIII.: 5,1153 g, 4. XI.: 5,572 g, 5. XI.: 4,340 g.

325. Z., Ziegeleibesitzer aus G., 57. J. 7.—27. II. 1889. Im 17. J. Wechselfieber. Seit ca. 7 J. vermehrter Durst, seit 4 J. Klagen über ein Gefühl von Kälte und Taubheit in Händen und Füßen. Eine im Januar 1888 entstandene kleine Hautabschürfung an der linken Ferse wollte nicht heilen, griff vielmehr in die Tiefe. Mitte Januar 1889 Entdeckung des Diabetes durch Dr. L. Der Defekt an der Ferse ist jetzt noch nicht geheilt. Kgw.: 83 kg.

1889. 7. u. 8. II: Diät selbst gewählt, 8. II.: 57,06 g Z. 9.—13. II.: strengste Diät: am letzten Tage noch 0,5 g Z. 14.—26. II.: 66 g Semmel früh und abends in gleichen Portionen: 1—14 g Z.; 80—100 g Semmel verteilt: 8—24 g Z. Verordnete Diät: erst 50 g, später 80 g Semmel täglich. NH_3: 9 Untersuchungen: Min. 0,913, Mittel 1,242, Max. 1,378. Eiweiß: 4 Untersuchungen, geringer bis mäßiger Niederschlag. 13. II.: 2,018 g Eiweiß.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 6, 7, 18, 10 granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, rote und weiße Blutkörperchen, Epithelien und harns. Na.

326. S., Pastor aus M., 62 J. 23. VIII.—12. XII. 1890. Ein Bruder des Pat. starb an Phthise. Pat. litt bis zum 38. J. an chronischem Magenkatarrh. In den letzten 4 J. häufig plötzliches Gefühl von Ermüdung und Beschwerden von Seiten des Herzens, die so zunahmen, daß Pat. lebensüberdrüssig wurde. März 1890 wurde durch Professor S. Diabetes konstatiert. Die Potenz ist seit 1 J. sehr gesunken. Nach regulierter Diät gutes Befinden. Kgw.: 76,7 kg. Exitus Ostern 1891 an Pneumonie.

1890. 23. u. 24. VIII.: Diät selbst gewählt: 24. VIII.: 8,3 g Z. 25. u. 26. VIII.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei; am 2. 1,1 g Z. 27. VIII.—4. IX.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 2,4—4,0 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: 4,5 g Z.; 150 g Semmel in 2 Portionen (morgens und abends): 2,3 g Z.; 130 g Semmel in 3 Portionen: 7,6 g Z.; 200 g Semmel auf einmal: 7,5 g Z.; 88 g Semmel in 3 Portionen: 1,5 g Z. Aceton und Acetessigsäure: in Spuren, Aceton: zeitweise mäßig stark. Kgw. 5. IX.: 77,80. 11. XII.: 2,9 g Z., 12. XII.: 2,6 g Z., 12. XII.: Kgw. 79,76. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,955, Mittel 1,411, Max. 1,610. Eiweiß: 15 Untersuchungen, meistens geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 14, 7, 20, 16 hyaline, homogene oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, Hefe.

Am 27. VIII. 1890 Natr. citr. 15 : 150,0, 3mal täglich 1 Eßlöffel. NH_3: unbeeinflußt.

327. B., Major a. D. aus B., 57 J. 10. VII. 1890—30. X. 1894. Der Bruder des Pat. litt an Diabetes. Pat. acquirierte als Fähnrich Lues. Seit 1872 auffallende Lockerung der Zähne. 1876 Erysipelas faciei, bald darauf Podagra. Seit 1886 körperliches Unbehagen ohne bestimmte Beschwerden. Seit 3—4 J. Polyurie. November 1889 Karbunkel im Nacken, der 2-malige Operation in Narkose erforderte

und erst April 1890 ausheilte. Mitte Dezember 1889 wurde die Zuckerruhr entdeckt. Kniephänomen beiderseits nicht darzustellen. Kolossale Narbe im Nacken. Kgw.: 79,05 kg.

10. u. 11. VII. 1890: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. Nach Vergärung Linksdrehung des Nachtharns bis 0,28 (Eiweiß?). 12. u. 13. VII.: strengste Diät: zuckerfrei. 14. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 3,0 g Z. 15. VII.: 120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. 16.—22. VII.: bis auf einen Tag zuckerfrei, selbst nach Genuß von 150 g Semmel, auf den Tag verteilt. Kgw. 22. VII.: 80,20 kg. Aceton: nur einige Mal in Spuren. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich. Bis zum Schluß der Beobachtung bleibt Pat. fast dauernd zuckerfrei, nur einige Mal geringe Mengen Z. bis zu 4,8 g. Kgw. schwankend zwischen 81,0 und 84,0 kg. NH_3: 22 Untersuchungen, Min. 0,133, Mittel 0,994, Max. 1,591 g. N: 7 Untersuchungen, 21,927—30,797 g. Eiweiß: 47 Untersuchungen, wechselnd zwischen geringem und mäßig starkem Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/94), 22 Untersuchungen, 73 Präparate: 0, 5, 0, 0, 2, 1, 0, 2, 4, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 6, 0, 1, 0, 0, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes:

1890, 11. VII.: 0,365 g	1890, 25. X.: 0,561 g	1893, 25. VII.: 0,8609 g
12. VII.: 0,405 „	26. X.: 0,5875 „	26. X.: 0,8804 „
13. VII.: 0,4597 „	1892, 26. I.: 0.8168 „	1894, 29. I.: 0,8698 „
15. VII.: 0,671 „	25. VII.: 0,259 „	25. IV.: 0,9079 „
18. VII.: 0,7301 „	1893, 27. IV.: 1,026 „	31. VII.: 1,005 „

Pat. erhielt am 13. VII. 1890 Natr. tart. 25 : 200, 4 mal täglich ½ Eßlöffel.

328. G., Oekonom aus B., 50 J. 23. IV. 1890—1. VII. 1893. 2 Brüder des Pat. starben an Phthise. Pat. litt 1869 an Gelenkrheumatismus, seitdem verschiedentlich an Gichtanfällen. 1883 Schlaflosigkeit und gereizte Stimmung. Oktober 1887 wurde bei ihm durch Dr. P. die Diagnose auf Lebercirrhose und Diabetes gestellt. September 1889 großer Furunkel zwischen den Schulterblättern. Pat. ist Potator. Ueber der Aorta systolisches Geräusch. Linke Pupille deutlich weiter als die rechte. November 1892 bis Juli 1893 5 mal Punktion der Bauchhöhle. Ziemlich starke Oedeme der Beine. Leber kolossal vergrößert, sehr hart, mäßiger Icterus der Conjunctiven. Kein Geräusch an der Aorta. Lungen ohne besondere Abnormität. Ziemlich starkes Durstgefühl. Potatorium (Schnaps). Kgw. 24. IV.: 94,2 kg. Exitus 14. X. 1893.

1890. 23. u. 24. IV.: Diät selbst gewählt: 24. IV.: 26,88 g Z. 25. u. 26. IV.: strengste Diät: 25. IV.: zuckerfrei: 26. IV.: 0,74 g Z. 27. IV.—1. V.: 100 g Semmel auf einmal: 6—11 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton und Acetessigsäure: in Spuren, während strengster Diät mäßig stark. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g Semmel täglich. 1893: zuckerfrei. (1891 und 1892 sind keine Analysen vorhanden.) NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,952, Mittel 1,277, Max. 1,623. N: 6 Untersuchungen, 16,631—30,244 g. Eiweiß: 12 Untersuchungen, von 23. IV.—1. V. 1890 geringer bis mäßig starker Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 3, 1, 0, 0, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harn. Na. (23. IV. 1890: 0,9173 g Eiweiß).

329. H., Bierbrauereibesitzer aus W., 51 J. 5.—18. XI. 1890. Vor 4 J. Pleuropneumonie. Seitdem auffallende Müdigkeit beim Gehen und geringen Anstrengungen. Dr. A. stellte am 22. X. 1890 Diabetes fest. Pat. ist mäßiger Potator. Starke Schweißsekretion. Augenbefund: beiderseits S = 1; H 1,0. Presbyopie 2,0, dem Alter und der Refraktion entsprechend. Kgw.: 105,02 kg.

1890. 5. u. 6. XI.: Diät selbst gewählt: 6. XI.: 68,76 g Z. 7.—10. XI.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 11.—16. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 8,62 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 8—2 g Z. 17. XI.: Kgw. 105,10 kg. Aceton und Acetessigsäure: in Spuren. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,166, Mittel 1,458, Max. 1,841. Eiweiß: 13 Untersuchungen, mäßig starker Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 0, 13, 1 meist hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes: 6. XI.: 0,945 g, 7. XI.: 1,221 g.

330. U., Kaufmann aus C., 48 J. 18. VII. 1890—20. IX. 1892. Die Mutter und eine Schwester des Pat. litten etwas an Gicht. 1871 Lues. Seit 3 J. Beschwerden von seiten des Magens und der Blase. Seit Februar 1889 Beklemmungen, Appetit- und Schlaflosigkeit, starke Abmagerung. Nach Aufenthalt in verschiedenen Sanatorien Diagnose des Diabetes September 1889 durch Dr. J. Potenz vor 2 J. herabgesetzt, jetzt wieder ungeschwächt. Kniephänomen vorhanden, rechts jedoch schwer hervorzurufen. Kgw.: 84,03 kg. Exitus 27. IX. 1892 am Herzschlage.

1890. 18. u. 19. VII.: Diät selbst gewählt: 19. VII.: 0,9 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Tagharns bis 0,28 (Eiweiß?). 20. u. 21. VII.: strengste Diät: zuckerfrei. 22.—31. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 1,3 g Z.; 120—150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton: einige Mal in Spuren. Verordnete Diät: 1. Woche 70 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich. 1891 zuckerfrei. 1892. 17. u. 18. I.: zuckerfrei; 19. u. 20. IX.: 17,9 g Z. Kgw. schwankend zwischen 84,50 u. 92,50 (20. IX. 1892). NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,181, Mittel 1,470, Max. 1,701. N: 4 Untersuchungen, 20,884—22,325. Eiweiß: 26 Untersuchungen, geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/92), 10 Untersuchungen, 38 Präparate: 1, 4, 12, 18, 0, 8, 4, 2, 0, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

Eiweißgehalt des Harnes:

1890, 23. VII.: 0,1064 g	1892, 17. I.: 0,4108 g	1892, 19. IX.: 0,784 g
28. VII.: 0,2304 „	18. I.: 0,4895 „	

Pat. erhielt am 29. VII. 1890: Natr. tartar. 25:200, 3mal täglich 1 Eßlöffel.

331. M., Kaufmann aus M., 50 J. 30. VI. 1890—16. XI. 1894. Der Bruder des Pat. war geisteskrank. Pat. selbst machte 1886 Lungenentzündung durch. Nach Genesung Abmagerung und Polydipsie. März 1886 fand der Hausarzt Z. im Harn. Wechselnde Gemütsstimmung. Potenz etwas herabgesetzt. Pat. neigt seit der Jugend zu Bronchialkatarrhen. Kgw.: 87 kg.

1890. 3. VI.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): 1,34 g Z. 4. VI.: Diät selbst gewählt: 1,92 g Z. 5.—7. VI.: strengste Diät: am 1. Tage: zuckerfrei. 8.—16. VI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): bis 1,29 g Z., 1mal zuckerfrei; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100—200 g Semmel in 2—3 Portionen: meist zuckerfrei, 1mal 1,34 g Z. Aceton, Acetessigsäure nur bei strengster Diät. Eiweiß: stärkere Opalescenz. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 120 g, 3. Woche 140 g Semmel täglich, darauf 3 Tage strengster Diät. 1890 u. 1891 bei Befolgung der Diätvorschriften meist zuckerfrei, oder Spuren Z., bei Ueberschreitung 36 u. 40 g. 1892/94 teils zuckerfrei, teils Spuren bis höchstens 10 g. Kgw. fällt 1891 auf 84,15, beträgt dagegen 1894 (16. XI.) 86,5 kg. Eiweiß: teils Opalescenz, meist 0. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,007, Mittel 1,655, Max. 1,960. N: 6 Untersuchungen, 19,031—27,306.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/94), 16 Untersuchungen, 54 Präparate: 19, 6, 6, 0, 0, 5, 3 fein granulierte Cylinder. Seit dem 25. I. 1892 stets negativer Befund.

332. R., Rentner aus B., 60 J., mosaisch. 13. V. 1891—20. II. 1892. Eine Schwester starb an Phthise. Ein Bruder der Frau, mit dem Pat. jedoch nicht blutsverwandt ist, leidet seit 12 J. an Diabetes. Pat. litt 1860 an Malaria. Vor 2½ J. großer Furunkel auf der Brust. Seit Herbst 1890 Polyurie und Schwindelanfälle. Auf Drängen der Frau erfolgte am 22. V. 1890 eine Harnuntersuchung (durch Apotheker L.), bei der die Zuckerruhr festgestellt wurde. Februar 1891 Furunkel hinter dem linken Ohre. Potenz herabgesetzt. Ehe kinderlos. Augenbefund: minimale äquatoriale Linsentrübungen. Presbyopie ca. 3,5. Kgw.: 80,7 kg.

1891. 14. V.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 15.—16. V.: strengte Diät: zuckerfrei. 17.—27. V.: bei 100 g Semmel auf einmal: zuckerfrei; bei 100—250 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: vorwiegend Niederschlag. 27. V.: Kgw. 80,75 kg. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel. Bei dieser Diät bis Ende des J. zuckerfrei. Eiweiß: ziemlich starke Opalescenz. 18. IX.: Kgw. 79,50 kg. 1892. Bei 150 g Semmel (Ueberschreitung wahrscheinlich) 19. II.: 9,9 g Z., 20. II.: 1,7 g Z. Eiweiß: Niederschlag. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,141, Mittel 1,619, Max. 1,927.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: 7, 5, 3, 5, 2, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na.

333. Frau L. aus A., 52 J. 16. XI. 1891—14. III. 1892. Mit dem 20. J. verheiratet. Seit der 2. Geburt Descensus und Flexio uteri. Herbst 1890, angeblich im Anschluß an Erkältung, starker Fluor, unerträgliches Jucken und Wundsein der Genitalien. Erst am 8. IX. 1891, nachdem Pat. bereits mehrere Professoren und Aerzte vergeblich konsultiert hatte, wurde durch Dr. H. der Diabetes entdeckt. Vor 1 J. plötzlich Verschlechterung des Sehens. Ab und zu Erbrechen. Menses sehr unregelmäßig. Pat. schwitzt sehr leicht. Augenbefund: M 0,75; S = 1. Kgw.: 61,65 kg.

1891. 16. u. 17. XI.: Diät selbst gewählt: 17. XI.: 0,98 g Z. 18. u. 19. XI.: strengste Diät: zuckerfrei. 20. XI.—3. XII.: 100 g Semmel auf einmal: 3,85 g Z.; 100 g Semmel in 2 oder 3 Portionen: an 6 Tagen zuckerfrei, an 6 Tagen 1—3,8 g Z. Acetessigsäure: während strengster Diät und in den ersten Tagen nach Zugabe von Kohlehydraten in Spuren, Aceton: zu derselben Zeit schwach, später in Spuren.

27. XI.: Kgw. 63,10 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 70 g, 2. Woche 90 g Semmel täglich, nach jeder Woche 3 Tage strengster Diät. 1892. 13. III.: 0,7 g Z., 14. III.: 1,36 g Z. Kgw.: 62,0 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,512, Mittel 0,707, Max. 0,891. Eiweiß: 17 Untersuchungen, wechselnd zwischen starker Opalescenz und sehr geringem Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 5 Untersuchungen, 19 Präparate: 1, 2, 0, 0, 0 Wachscylinder resp. fein granulierte, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, phosphors. Kalk, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes:

1891, 17. XI.: 0,2121 g	1891, 19. XI.: 0,1876 g	1892, 13. III.: 0,3255 g
18. XI.: 0,1394 „	22. XI.: 0,1340 „	

334. E., Kaufmann aus M., 38 J. 7. III. 1891—15. IV. 1893. Ein Stiefbruder des Vaters und ein Bruder der Mutter litten an Diabetes. Im 7. J. erkrankte Pat. an Pleuropneumonie und Empyem. Thorakocentese. Im 8 J. Skorbut; im 24. J. luetische Infektion. 1887 Sehschwäche auf dem rechten Auge, die bald wieder verschwand, 1889 jedoch rapide beide Augen befiel. Dazu seelische Unruhe, gereizte Stimmung. Juli 1889 entdeckte der Augenarzt Dr. S. den Diabetes. Pat. schwitzt stark. Kniephänomen gesteigert. Augenbefund: Pupillenreaktion bei Lichteinfall rechts aufgehoben, links sehr vermindert; beiderseits gute Reaktion auf Konvergenz und Accommodation. Potenz nur bei Verdauungsstörungen gemindert. Kgw.: 94,2 kg.

1891. Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei, bei 100 g Semmel 8 h früh: 2,36 g Z., bei 180 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Ord.: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich. Bei dieser Diät im Verlauf von 1891 zuckerfrei. 1893 am 11. und 12. I.: zuckerfrei, 14. IV.: bei 60 g Semmel: 19,24 g Z., 15. IV.: bei 120 g Semmel: 7,35 g Z. Eiweiß: stets Opalescenz. 17 Untersuchungen, Min. 0,697, Mittel 1,107, Max. 1,350.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/95), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: 2, 12, 1, 32, 0, 0, 0, 0, 0 hyaline oder fein granulierte Cylinder, einige weiße Blutkörperchen, ferner Ū und harns. Na.

335. R., Kaufmann aus F., 38 J., mosaisch. 1. XI. 1891—20. XI. 1894. Pat ist häufig auf Reisen, lebt dann sehr unregelmäßig. Seit 1879 Jucken am After und Mastdarmblutungen. Januar 1887 — Juni 1888 große Aufregungen über beträchtliche Geldverluste. Als er sich 1888 zur Sicherstellung seiner Frau in eine Lebensversicherung aufnehmen lassen wollte, wurde bei ihm Diabetes festgestellt. Seit einigen J. Magendrücken, auch jetzt ist das Epigastrium etwas empfindlich. Pat. schwitzt leicht. Ehe kinderlos. Kgw.: 70 kg.

1891. 1. u. 2. XI.: Diät selbst gewählt: 64 g Z. 3. u. 4. XI.: strengste Diät: zuckerfrei. 5.—13. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 3,8 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Verordnete Diät: täglich 120 g Semmel. 1892 u. 1893 fast dauernd zuckerfrei, nur einige Male 2—9 g Z. 16. XI. 1893: Kgw. 71,75 kg. 1894 durchschnittlich 3 g Z., 28.—29. V.: 14—28 g Z. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,814, Mittel 1,172, Max. 1,357. Eiweiß: 38 Untersuchungen, starke Opalescenz, einige Mal sehr geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 20 Untersuchungen, 76 Präparate: 6mal wurden fein granulierte Cylinder gefunden und zwar: 12, 11, 2, 4, 2, 4. Sonst Befund negativ.

336. B., Gymnasialdirektor aus B., 46 J. 4. IX. 1891—26. XI. 1894. Ein großer Karbunkel des Rückens führte Pfingsten 1888 zur Harnuntersuchung und damit zur Entdeckung des Diabetes. Es besteht Fettherz. Herzaktion unregelmäßig, Herztöne rein. Nächtliche Wadenkrämpfe. Potenz herabgesetzt. Pat. ist Myop (8,0 D). Kgw.: 104 kg.

1891. 4. IX.: Diät selbst gewählt: 21,23 g Z. 5.—6. IX.: strengste Diät: zuckerfrei. 7.—11. IX.: 100 g Semmel auf einmal: 5,56 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei und 9,41 g Z.; 150 g Semmel in 3 Portionen: 11,04 und 11,76 g Z. Eiweiß: sehr geringer Niederschlag. 11. IX.: Kgw. 104,2 kg. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel, nach je 10 Tagen 3 Tage 45 g Semmel, 2mal Suppen (Reis, Gries u. s. w.), 3—4mal Früchte in der Woche. 1893. Diät wie erlaubt: 5,88—15,07 g Z. Eiweiß: geringer Niederschlag. 12. X.: Kgw. 103,4 kg. 1894. Diät wie erlaubt: 21.—22. VII.: 16,65 und 23,12 g Z. 25.—26. XI.: Spuren Z. Eiweiß: geringer Niederschlag und starke Trübung. 26. XI.: Kgw. 102 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 1,010, Mittel 1,975, Max. 3,368.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 10 Untersuchungen, 40 Präparate: 0, 1, 0, 3, 0, 16, 0, 0, 0, 0 hyaline Cylinder, Epithelien, Hefe, weiße Blutkörperchen, Ū und oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes: 1893, 21. I.: 0,7922 g, 23. VII.: 1,3296 g, 11. X.: 0,8249 g; 1894, 22. VII.: 0,756 g.

337. K., Landwirt und Besitzer einer Zuckerfabrik aus Sch., 43 J. 12. V. 1891—22. X. 1894. Pat. überhaupt schon sehr reizbar, wurde es besonders im letzten Winter (1890). Der Schlaf war schlecht, das Kgw. nahm trotz guten Appetites ab. Am 16. III. 1891 Diagnose des Diabetes durch den Hausarzt, der auf Drängen des Pat. den Harn untersuchte. Kgw.: 80,3 kg.

1891. 12. V.: Diät selbst gewählt (schon streng): zuckerfrei. 13.—14. V.: strengste Diät: zuckerfrei. 15.—25. V.: 100 g Semmel auf einmal: 5,35 g Z., später zuckerfrei; 100—180 g Semmel in 2—3 Portionen: einmal Spuren, sonst stets zuckerfrei. Aceton: schwach, bei strengster Diät stärker. Acetessigsäure: nur bei strengster Diät bis 2 Tage nach derselben. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. Verordnung: 1. Woche täglich 120 g Semmel, dann 3 Tage mit nur 60 g Semmel, 2. Woche täglich 140 g Semmel, dann 3 Tage strengster Diät. Bis Ende des Jahres, Diät wie erlaubt: zuckerfrei. 1892/94 teils zuckerfrei, teils Spuren bis höchstens 4,62 g. Aceton: häufig Spuren. Eiweiß: meist Opalescenz, zuletzt 0. Das Kgw. steigt von 81 auf 85 kg. NH_3: 23 Untersuchungen, Min. 0,734, Mittel 1,191, Max. 1,550.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 18 Untersuchungen, 66 Präparate: 8, 4, 2, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 1, 0, 0 hyaline oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk, Hefe.

338. Frl. H., Pensionsvorsteherin aus S., 70 J. 14.—24. V. 1891. Pat. konsultierte August 1886 wegen lästiger Furunkulose den Dermatologen Dr. H. in F., der sofort den Diabetes erkannte. Sommer 1890 leichter apoplektischer Anfall, dessen Nachwehen bei größeren Aufregungen sich immer noch fühlbar machen. Es besteht Cataract auf dem linken Auge. Die Cataract auf dem rechten Auge wurde 1886 mit Erfolg operiert. Kgw.: 74,95 kg.

1891. 14. V.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 15. V.: strengste Diät: zuckerfrei. 16.—24. V.: 100—180 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: mäßig starker Niederschlag. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,437, Mittel 0,510, Max. 0,666.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 30, 37, 52, 67 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

Eiweißgehalt des Harnes: 17. V.: 3,4021 g, 18. V.: 4,2527 g, 19. V.: 4,888 g, 20. V.: 4,5237 g, 21. V.: 5,2813 g.

339. B., Lehrer aus K., 42 J., mosaisch. 19. I. 1891—18. X. 1894. Der Vater und eine Schwester desselben starben an Diabetes, die Mutter des Pat. starb an Rheumatismus, eine Schwester an Phthise. Pat. litt 1872 4 Wochen an Gallensteinkolik und Leberabsceß. 1874 großer Furunkel im Nacken. Anfang Dezember 1890 starker Durst. Dr. K. erkannte sofort den Diabetes. Potenz herabgesetzt. 4 Zähne sind dem Pat. schmerzlos ausgefallen. Kgw.: 76,24 kg.

1891. 19.—20. I.: Diät selbst gewählt: 7,83 g Z. 21.—24. I.: strengste Diät: 23. I.: zuckerfrei; 24. I.: 3,5 g Z. 25.—30. I.: nach 100 g Semmel auf einmal: 1,81 g Z.; nach 100 g Semmel in 2 Portionen: 3,50 g Z.; nach 100 g Semmel in 3 Portionen: 5—7 g Z. 31. I.: strengste Diät: 1,85 g Z. Aceton und Acetessigsäure: während strengster Diät und in den ersten Tagen der Kohlehydratzufuhr: Spur bis mäßig starke Reaktion. Pat. bleibt hierauf fast dauernd zuckerfrei bis zum Schluß der Beobachtung. Kgw. schwankend zwischen 74,0 und 79,0 kg, 10. X. 1894: 75,5 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,923, Mittel 1,332, Max. 2,158. Eiweiß: 44 Untersuchungen, 19.—28. I. 1891 meist geringer Niederschlag, später mäßig starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 20 Untersuchungen, 72 Präparate: 2, 1, 1, 3, 1, 7, 0, 2, 3, 1, 0, 1 granulierte oder homogene hyaline Cylinder, Epithelien, weiße und rote Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk. Seit dem 9. X. 1892 fanden sich keine Cylinder mehr.

340. Frau v. U. aus W., 67 J. 15. X.—2. XI. 1892. Die Mutter der Pat. litt viel an Durst. Der älteste Bruder ist nervenleidend. Pat. hatte in den 70er J. etwa 30 Furunkel, über den ganzen Körper verbreitet. November 1884 Diagnose des Diabetes, nachdem Pat seit 2 J. über unstillbaren Durst, Prur. pudendi, Mattigkeit und Schwäche in den Beinen, sowie über Steifigkeit des Hemdes geklagt hatte. 1886 Kur in Carlsbad. Winter 1886/87 2 Monate rechtsseitige Ischias. Zähne schlecht seit 1884. Rechtes Auge: Aphakie nach Cataractextraktion mit Iridektomie und späterer Discission von Cat. sec., S = ca. $^1/_6$. Linkes Auge: Catar. progress., Trübung, besonders außen. Rechts mäßige, aber deutliche Ptosis. Kgw.: 47,74 kg.

1892. 16. X.: Diät selbst gewählt: 41,12 g Z. 17.—19. X.: strengste Diät: am 3. Tage Tagharn Spuren, Nachtharn zuckerfrei. 20. X.—2. XI.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 11,68—2,97 g Z.; 500 g Weintrauben in 2 Portionen: 1,52 g Z.;

75 g Semmel in 3 Portionen: 5,12 g Z.; 500 g Birnen in 2 Portionen: 3,0 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen u. 100 g Büchsenerbsen: 6,02 g Z.; 90 g Semmel in 3 Portionen: 8,50—11,36 g Z. Eiweiß: Opalescenz, Trübung und Niederschlag. 28. X.: Kgw. 48,6 kg. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel, 3 mal in der Woche Früchte. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,588, Mittel 0,841, Max. 1,598.

Mikroskopischer Befund im Harn, 11 Untersuchungen, 55 Präparate: bei den ersten 6 Untersuchungen fanden sich keine Cylinder, dann aber 7, 23, 42, 15, 19 hyaline, außerdem Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ü, Hefe, Bakterien.

341. K., Stud. theol. aus E., 19 J. 2. VII. 1892—26. VI. 1894. Der Großvater litt Jahre lang an Gicht. Pat. selbst machte die Kinderkrankheiten durch. 1884 stürzte er beim Turnen, war kurze Zeit ohnmächtig. 1885 brach er beim Schlittschuhlaufen ein und lag mit dem halben Leibe im Wasser. Seit 1885 sind häufiger Furunkel aufgetreten, besonders im Gesicht. In letzter Zeit starke Abspannung, Polydipsie, Polyurie, Wadenkrämpfe. Diagnose des Diabetes am 6. VI. 1892. Potenz stark herabgesetzt. Milz vergrößert. Augenbefund: RM 1,5 D, LM 1,0 D. Die Myopie soll sich in 2 J. entwickelt haben, ob auf der Basis von Diabetes, ist zweifelhaft. Kgw.: 3. VII. 1892: 51,6 kg. Exitus 25. VII. 1894.

Bei selbst gewählter Diät: 83,72 g; am 4. u. 5. Tage strengster Diät (6. u. 7. VII.): kein Z., bei 100 g Semmel 11 u. 6 g Z., bei 1 l Milch 18 g, bei 80 g Semmel 3 g, bei 60 g Semmel 1 g Z. Früchte werden gut vertragen. Bei strengster Diät tritt Aceton und Acetessigsäure auf. Ord.: 8 Tage strengste Diät, sodann 8 Tage 30 g und weiterhin 70 g Semmel, 4 mal in der Woche Früchte. 1892 u. 1893. Bei dieser Diät: teils zuckerfrei, im Anschluß an Uebertretungen einmal bei strengster Diät am 1. Tage 25,4 g; am 2. Tage 6,9 g Z. Zeitweise Aceton. 1894. Am 1. Tage strengster Diät (9. I.): zuckerfrei, bei 100 g Semmel in 3 Portionen: am 5. Tage 70 g Z. In der Folge bei 45 g Semmel: 15—16 g Z. Von Mai 1894 ab wiederholte Lungenblutungen. Aceton u. Acetessigsäure: reichlich. Eiweiß: wechselnde Opalescenz bis Niederschlag. Kgw. anfangs steigend bis 58 kg, am 5. V. 1894: 57 kg. N: 3 Untersuchungen 18,837—22,100. NH_3: 34 Untersuchungen, Min. 0,421, Mittel 1,433, Max. 3,164.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 17 Untersuchungen, 69 Präparate: Am 25. VI. 1894 wurden 2 granulierte Cylinder gefunden, sonst stets negatives Resultat.

Eiweißgehalt des Harnes: 1893, 15. X.: 1,3889 g.

342. R., Revierförster aus E., 56 J. 17. VIII.—8. X. 1892. Gelegentlich einer Konsultation wegen Abnahme des Sehvermögens wurde Diabetes konstatiert (15. VIII. 1892). Pat. litt damals an Polydipsie und Polyurie. Potenz vermindert. Linker Ventrikel hypertrophisch. Pat. schwitzt leicht, Geruch und Geschmack bezeichnet er als brenzlig. Augenbefund R. S = ca. $^1/_{20}$, L. S = ca. $^1/_{10}$. Der blinde Fleck ist stark vergrößert. Beiderseits ausgesprochene Neuro-Retinitis mit Rötung und Trübung der Papille. Die Trübung erstreckt sich noch etwas in die Umgebung der Papille hinein. An der Grenze der Trübung markig weiße Retinalplaques und Hämorrhagien, größere derartige auch in der Papille selbst und deren nächster Umgebung. Zwischen Papille und Macula lutea eine unvollständige Spritzfigur. Retinalgefäße stark erweitert und geschlängelt. Kgw. 24. IX.: 84,65 kg.

Bei reichlicher Zufuhr von Kohlehydraten: 2,1—1,7 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei, bei 200 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei, bei 250 g Semmel und 100 g Aepfel: zuckerfrei. Eiweiß: Niederschlag. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,494, Mittel 0,979, Max. 1,209.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 32, 4, 0, 0, 8 hyaline, homogene granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, rote und weiße Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes: 24. IX.: 1,5189 g, 25. IX.: 1,77 g, 26. IX.: 1,827 g.

343. Sch., Gastwirt aus H., 44 J. 6.—13. I. 1892. Der Großvater väterlicherseits soll an Gicht gelitten haben. 1885 erlitt Pat. eine Verletzung des Kopfes. Vor 2 J. Geschwüre an den Beinen, an denen er 64 Wochen zu Bett lag. Seit längerer Zeit Flockensehen, Brustschmerzen, Atemnot beim Gehen, Kreuzschmerzen. September 1891 Diagnose des Diabetes durch Dr. Sp. Es besteht Oedem der Unterschenkel. An beiden Unterschenkeln 2 Geschwüre. Mäßige Atemnot. R. Auge: cirkumskripte Trübung der Linse am hinteren Pol; in der Umgebung der Papille einige Retinalhämorrhagien, außerdem ein kleines centrales Skotom; leichtes Oedem der Conjunctiva bulbi ohne entzündliche Erscheinungen.

Bei selbst gewählter Diät: 7,7 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: kein Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 1,8 u. 1,4 g Z. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag.

Aceton: zeitweise in Spuren. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,754, Mittel 1,250, Max. 1,856.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 5, 9, 4 hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

344. Freiherr v. B. aus B., 54 J. 3.—16. V. 1892. Pat. litt im 28. J. an Intermittens. Seit 1866 Lues mit häufigen Recidiven. 1866 Resectio humeri dextri wegen Schußverletzung. Bald darauf Typhus mit langsamer Rekonvalescenz. Seit 1891 zeigten sich Erscheinungen von Morb. Brightii. Der Diabetes wurde erst hier entdeckt. Es besteht Hypertrophie des linken Ventrikels. Pulsus durus. Augen: Presbyopie, dem Alter entsprechend. Kgw.: 75,52 kg.

Bei selbst gewählter Diät: bis 6 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei, bei 120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei, bei 210 g Semmel in 3 Portionen: 1,65 g Z. Eiweiß: Niederschlag. Kgw. am 15. V.: 76,19 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,129, Mittel 0,229, Max. 0,384.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 330, 240, 180, 150 teils hyaline, homogene, teils mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, zahlreiche rote und weiße Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes: 4. V.: 16,136 g, 5. V.: 19,193 g, 9. V.: 15,079 g, 13. V.: 16,687 g, 14. V.: 15,597 g.

345. E., Beamtenwitwe aus Z., 62 J. 22. VI. 1892—10. I. 1893. Pat. vermutet, daß auch ihr verstorbener Mann an Diabetes gelitten hat. 1885 erkrankte sie an Gelenk- und Muskelrheumatismus. Große sich daran anschließende Schwäche und zunehmende Abmagerung führte schließlich Weihnachten 1889 zur Entdeckung des Diabetes. November 1891 Influenza, durch die Pat. sehr mitgenommen wurde. Nach dieser Erkrankung traten zahlreiche Furunkel auf. Die Zähne sind gelockert, z. T. ausgefallen. Pat. schwitzt sehr leicht. Kgw.: 55 kg.

1892. 27. VI.: Diät selbst gewählt: 23,67 g Z. 28. VI.—1. VII.: strengste Diät: am 2. u. 4. Tage zuckerfrei; am 3. Spuren Z. 2.—10. VII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 10,92—27,72 g Z.; 500 g Herzkirschen in 2 Portionen: 11,37 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen u. 100 g Büchsenerbsen: 17,21 g Z.: 50 g Semmel in 2 Portionen u. 400 g Erdbeeren in 2 Portionen: 15,35 g Z.; 63 g Semmel in 2 Portionen: 10,87 g Z.; 65 g Semmel in 2 Portionen: 17,15 g Z. Aceton: meist schwach bis mäßig, teils 0. Eiweiß: meist Opalescenz, doch auch sehr geringer Niederschlag. 10. VII.: Kgw. 56,2 kg. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, nach jeder Woche je 2 Tage à 40 g Semmel. 1893. Diät wie erlaubt (Nachtharn): 3,10 g Z. Aceton: schwach. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,388, Mittel 0,711, Max. 1,009.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 21, 37, 33, 51 hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

Eiweißgehalt des Harnes: 1892, 30. VI.: 0,1869 g, 4. VII.: 0,1394 g.

346. B., Klempner aus H., 57 J. 15. VII. 1892—14. XI. 1894. Die Mutter des Pat. litt an Gicht; seine erste Frau starb höchst wahrscheinlich an nicht erkanntem Diabetes. Pat. selbst erkrankte im 16. und 30. J. an Gelenkrheumatismus, der sich später in gelinden Attacken wiederholte. Vor 5 J. Furunkel. Vor 3 J. leichter Schlaganfall. Etwa seit dieser Zeit auch bemerkte Pat. unerklärliche weiße Spritzen an den Stiefeln. Seit Herbst 1891 große Mattigkeit, besonders in den Knieen, „Eiseskälte“ in der Herzgegend. Juli 1892 Entdeckung des Diabetes durch Dr. J. Pat. schwitzt leicht. Der Geruch fehlt seit 10 J. Kgw. 16. VII. 1892: 90,45 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 27 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel in 1—3 Portionen: 5,7—12 g Z., bei 80 g Semmel: 6—7 g Z. Ord.: 90 g Semmel täglich. Bei Uebertretung am 28. u. 29. VII. 1893: 161 u. 144 g Z. Im August 1893 am 4. Tage strengster Diät noch 3,64 g Z., bei 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 12—16 g Z. Ord.: wie früher. 1894. Diätüberschreitung wahrscheinlich: 38—110 g Z. Kgw. 14. VII.: 94,5 kg. Eiweiß: meist Niederschlag. Aceton: zeitweise im Anschluß an strengste Diät. NH_3: 25 Untersuchungen, Min. 0,280, Mittel 0,820, Max. 1,416.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 19 Untersuchungen, 79 Präparate: 0, 12, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 137 (Nachtharn 29. VIII.) 36, 26, 5, 12, 0, 24, 0, 0, 0, 0 homogene hyaline oder granulierte, z. T. mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes:

1892, 19. VII.: 0,9102 g	1893, 3. I.: 0,535 g	1893, 3. IX.: 1,192 g
23. VII.: 1,1426 „	27. IV.: 0,508 „	1894, 7. V.: 0,986 „
24. VII.: 1,647 „	30. VIII.: 0,750 „	14. XI.: 0,8904 „
28. X.: 0,630 „	31. VIII.: 1,096 „	

347. G., Büreaubeamter aus O., 53 J. 4. V.—5. XII. 1892. Der Vater war Potator und litt an Epilepsie, ein Bruder des Pat. starb an Phthise. Pat. war als Kind skrofulös und litt an eiterigem Ausfluß aus dem rechten Ohre. Sommer 1878 auftretende Polydipsie gab Veranlassung zur Harnuntersuchung und Entdeckung des Diabetes. Juni 1887 Amputation der 4. und 5. rechten Zehe wegen Gangrän. Februar 1889 Phlegmone des linken Fußrückens, die nur sehr langsam zur Heilung gebracht werden konnte. Pat. mußte wegen Abnahme der Sehkraft und des Gedächtnisses, hochgradiger Nervosität seinen Dienst aufgeben. Es besteht Nephritis, geringe Hypertrophia cordis. Gedächtnis schlecht. Potenz seit 1889 erloschen. Augenbefund: S = ca. $^1/_4$. Beiderseits kleine weiße Retinalherde. (Retinitis diabetica.) Kgw.: 84,65 kg.

1892. 5. V.: Diät selbst gewählt: 55,16 g Z. 6.—9. V.: strengste Diät: am 2. Tage: zuckerfrei. 10.—23. V.: 100—210 g Semmel in 2—3 Portionen: zuckerfrei; 100 g Lävulose in 2 Portionen: zuckerfrei; 240 g Semmel in 3 Portionen: 5,91 g Z.; 290 g Semmel in 3 Portionen: 2,23 g Z.; 203 g Semmel in 3 Portionen: 4,70 g Z.; 180 g Semmel in 3 Portionen: 1,55 g Z.; 155 g Semmel in 3 Portionen: 1,56 g Z.; zum Schluß 150—155 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: einmal Opalescenz, sonst stets Niederschlag. 24. V.: Kgw. 82,5 kg. Verordnete Diät: täglich 140 g Semmel. Bis Schluß der Beobachtung, Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Eiweiß: Niederschlag. 5. XII.: Kgw. 83 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,229, Mittel 0,924, Max. 1,443.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 26 Präparate: 25, 77, 135, 117, 34, 107, hyaline homogene, fein granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes:

4. V.: 19,991 g	11. V.: 13,126 g	26. VIII.: 11,661 g
9. V.: 13,230 „	17. V.: 14,528 „	5. XII.: 14,874 „

348. H., Maschinenfabrikant aus W., 49 J. 10. V. 1892—25. IX. 1893. Der Vater des Pat. starb an Phthise. Pat. litt im 20. J. an Intermittens. In der Jugend nach jeder Richtung hin stark ausschweifendes Leben. Wegen Leberschwellung seit 10 J. Besuch von Carlsbad. Vor 2 J. Abmagerung, Rückgang der Potenz, starke Wadenkrämpfe. Mai 1891 Entdeckung des Diabetes. Abusus spirit. Die Leber überragt in der Mittellinie 3 Finger breit den Rippenbogen. Potenz erloschen. Zähne gelockert. Kgw. 11. V. 1892: 79,6 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 34,76 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel 8 h früh und Ruhe: 7,83 g, bei nachfolgendem Bergmarsch: 1,5 g Z., bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zunächst zuckerfrei, dann 1,68, 3,02, 4,6, 6,5 g Z., bei 60 g Semmel: 4,69 g Z. Ord.: täglich 80 g Semmel. Bei dieser Diät bis 10. IV. 1893: 7—13 g Z. Im September 1893 am 3. Tage strengster Diät noch Spuren Z., bei 100 g Semmel: 8—9 g Z. Früchte werden weniger gut vertragen. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,588, Mittel 1,304, Max. 1,685.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 11 Untersuchungen, 51 Präparate: 1 hyaliner Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes:

1892, 21. V.: 0,098 g	1893, 9. IV.: 0,231 g	1893, 19. IX.: 0,2867 g
22. V.: 0,1065 „	15. IX.: 0,5114 „	25. IX.: 0,5798 „
23. V.: 0,1090 „		

349. Dr. med. C., aus -e-, 61 J. 16. V. 1892—14. IV. 1894. Vor ca. 15 J. und vor 2 J. Gichtanfälle. Schon vor Jahren hat Pat. weiße Flecke an den Kleidern bemerkt. 1890 Influenza. Seit $1^1/_2$ J. zunehmende Abmagerung führte mit sonstigen Symptomen zur Entdeckung des Diabetes. Seit März 1891 Eiweiß im Harn. Puls hart. Zunge rissig. Es besteht Myopie seit Kindheit, ferner seit ca. 20 J. Schwerhörigkeit („ausgesprochene nervöse Schwerhörigkeit“ — Prof. BARTH-Marburg). Das Gedächtnis hat etwas abgenommen. Erektionen sind nicht mehr vorhanden. Kgw.: 68 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel 8 h früh 0,92 g Z., bei 100—120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei oder höchstens Spur Z. Ord.: 110 g Semmel täglich, 3—4mal in der Woche Früchte. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei. Eiweiß: Niederschlag. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,537, Mittel 0,908, Max. 1,207. Das Kgw. steigt auf 77 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 11 Untersuchungen, 41 Präparate: 1 mit weißen Blutkörperchen besetzter Cylinder, sonst stets negativer Befund.

Eiweißgehalt des Harnes:

1892, 17. V.: 1,3588 g	1892, 15. IX.: 0,7874 g	1893, 1. X.: 0,9728 g
19. V.: 1,0385 „	1893, 15. III.: 1,3778 „	1894, 13. IV.: 3,0666 „
22. V.: 1,2853 „	15. VI.: 0,994 „	

350. L. aus B., 64 J., mosaisch. 26. V. 1892—6. XII. 1893. Eine Schwester des Pat. starb an Phthise. Pat. selbst war, von vorübergehenden Verdauungsbeschwerden abgesehen, stets gesund. Mai 1892 ließ er wegen allgemeinen Unbehagens seinen Urin untersuchen. Derselbe erwies sich zuckerhaltig. Zunge rissig. Kniephänomen beiderseits nur schwach auszulösen. Geruch seit 1 J. herabgesetzt. Kgw.: 65,95 kg.

1892. 27. V.: Diät selbst gewählt: 29,50 g Z. 28.—30. V.: strengste Diät; am letzten Tage: zuckerfrei. 31. V.—9. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 9,84 u. 8,30 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 9,22—15,92 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 9,60 u. 7,84 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: 2,20 g Z. Aceton: Spuren bis schwach nur bei und nach strengster Diät. Eiweiß: Opalescenz. 9. VI.: Kgw. 66,5 kg. Verordnete Diät: zunächst 10 Tage strengster Diät, dann 1. Woche 90 g, 2. Woche 70 g Semmel täglich, dann 3 Tage strengste Diät. 14.—15. IX. 1892: 2,1 u. 1,68 g, 4.—5. XII. 1893: 20 u. 21 g Z. 6. XII. 1893: Kgw. 66,4 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,480, Mittel 1,062, Max. 1,380.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: 0, 2, 7, 24, 35, 0 hyaline homogene Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

351. Frau G. aus B., 63 J. 3. V.—1. IX. 1892. Eine 21-jährige Tochter der Pat. ist Idiotin. Pat. erkrankte vor 2 J. an Influenza, von der sie sich nur schwer erholte. Große Schwäche Abmagerung, Mißstimmung, Polydipsie, Jucken an den Genitalien, Abnahme der Sehkraft. Ende Juli 1891 konstatierte der Augenarzt den Diabetes. Während einer Kur in Neuenahr hatte Pat. namentlich über Schlaflosigkeit, Mattigkeit und Parästhesien zu klagen. Zähne seit 1890 gelockert. Es besteht Nephritis. Augenbefund: S = $^1/_5$. Retinitis diabetica. Cataracta incipiens. Kgw.: 67,22 kg.

1892. 4. V.: Diät selbst gewählt: 9,16 g Z. 5.—7. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch 1,2 g Z. 8.—14. V.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 6,68—11,52 g Z.; 4 Apfelsinen in 2 Portionen: 4,16 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 6—8,6 g Z. Aceton: meist schwach bis mäßig; Acetessigsäure: teils Spuren, teils 0. Eiweiß: meist Niederschlag, einmal Opalescenz. 15. V.: Kgw. 66,6 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g Semmel täglich; nach jeder Woche 3 Tage à 40 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. Bis Ende der Beobachtung: Diät überschritten: 31. VIII.: 26,11 g Z.; 1. IX.: 29,54 g Z. Aceton: schwach. Eiweiß: Niederschlag. 1. IX.: Kgw. 68 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,615, Mittel 1,097, Max. 1,372.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes: 4. V.: 0,9450 g, 11. V.: 0,3264 g.

352. S., Kaufmann aus E., 50 J., mosaisch. 9.—22. III. 1892. Der Vater des Pat. litt an Gicht, ein Bruder starb an Diabetes. Pat. litt im 22. J. an Intermittens. 1883 und 1884 Kur in Kissingen wegen Albuminurie und Herzverfettung. Januar 1892 stellte sein Hausarzt, den er wegen Verdauungsbeschwerden konsultierte, Diabetes fest. Die Potenz hat seit 2 J. auffallend nachgelassen. Zunge zeigt Längsrisse. Zähne ab und zu gelockert. Pat. klagt zeitweise über Ziehen in den Unterschenkeln. Kgw.: 78,55 kg.

1892. 9. III.: Diät selbst gewählt: 6,16 g Z. 10.—12. III.: strengste Diät: am 2. Tage bereits zuckerfrei. 13.—22. III.: 100 g Semmel auf einmal: 3,79—5 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 120 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 130 g Semmel in 3 Portionen: 0,91 g Z.; 150 g Semmel in 3 Portionen: 3,79 g Z. Aceton und Acetessigsäure: in Spuren; Aceton: während strengster Diät und in den ersten Tagen der Zugabe von Kohlehydraten mäßig stark. 22. III.: Kgw. 80,24 kg. Verordnete Diät: 90 g Semmel täglich, 4mal wöchentlich Früchte. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,972, Mittel 1,274, Max. 1,939. Eiweiß: 14 Untersuchungen, starke Opalescenz, 3mal sehr geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes: 9. III.: 0,3910 g, 10. III.: 0,3760 g, 11. III.: 0,2574 g.

353. Frau P. aus M., 53 J. 20. IV.—3. V. 1892. Pat. litt im 11. J. an Intermittens. 1872 Haematemesis, bedingt durch Ulcus ventriculi. 1886 Pruritus vulvae. Der Diabetes wurde 1888 durch Prof. W. entdeckt, der die Pat. wegen

Uteruspolyp operierte. Es fiel der starke Durst und die Abmagerung der Pat. auf. Seit der Operation Cess. mens. 1891 Influenza. Pat. leidet an Gallensteinkoliken. Das Gedächtnis hat abgenommen. Kgw.: 92,72 kg.

1892. 20. IV.: Diät selbst gewählt: 30,45 g Z. 21.—23. IV.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 24.—30. IV.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 2,71—1,53 g Z., zuletzt zuckerfrei; 33 g Semmel und 4 Apfelsinen in 2 Portionen: zuckerfrei. 1. V.: 68 g Semmel in 2 Portionen: 3,28 g Z. 2. V.: 60 g Semmel in 2 Portionen: 31,4 g Z. (Pat. bekam an diesem Tage einen Gallensteinkolikanfall). 3. V.: 60 g Semmel in 2 Portionen: 11,76 g Z. Aceton: 20. IV.—1. V.: Spuren bis mäßig nur bei strengster Diät und im Anschluß daran; Acetessigsäure: während dieser Zeit 0. Vom 2.—3. V. (während des Gallensteinkolikanfalles und am folgenden Tage): Aceton: stark; Acetessigsäure: mäßig. Eiweiß: anfangs sehr geringer Niederschlag, später Opalescenz. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,446, Mittel 1,081, Max. 1,545.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 2, 1, 4, 0 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, harns. Na, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes: 20. IV.: 0,2943 g, 22. IV.: 0,1748 g.

354. Dr. W., Amtsgerichtsrat aus P., 49 J., mosaisch. 19. IV. 1892—21. XI. 1894. Seit 1886 Mattigkeit und Abmagerung, Kribbeln in den Beinen und Händen. Januar 1890 8—10 Tage Influenza. April 1890 zwei große Geschwüre am Unterschenkel, die nur langsam heilten. 1890 und 1891 Zunahme der Mattigkeit und des Kribbelns, gleichzeitig Ausschlag an Armen und Beinen, Pruritus. Januar 1891 Diagnose des Diabetes. April 1891 Gefühl von Taubheit in der linken Hand und im linken Fuß, namentlich in Finger- und Zehenspitzen. In den letzten 15 J. oft Furunkel. Das rechte Bein ist atrophisch. Der ganze Körper ist mit rotbraunen Flecken bedeckt (abgeheilte Furunkel oder alte Lues?). Stuhlgang meist angehalten. Gehör rechts schwächer als links. Exitus 18. II. 1895.

1892. 20. IV.: Diät selbst gewählt: 5,71 g Z. 21.—24. IV.: strengste Diät: am 3. Tage zuckerfrei. 25. IV.—3. V.: 100 g Semmel in 2 Portionen: 8,9 u. 6,2 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei oder Spuren Z. bis 3,9 g; 60 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 2,1 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton: schwach bis mäßig. Acetessigsäure einmal Spuren (bei strengster Diät). Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: 1. Woche 70 g, 2. Woche 90 g Semmel täglich, dann 4 Tage täglich nur 45 g Semmel. 1892: Zucker nur in Spuren; 1893: meist geringe Mengen, vereinzelt 27 u. 34 g Z.; 1894: teils 1,6—3 g, teils Spuren Z. Aceton: öfter Spuren bis schwache Reaktion. Das Kgw. sinkt unter Schwankungen von 84,9 auf 81,5 kg. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 1,155, Mittel 1,593, Max. 2,128.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 12 Untersuchungen, 44 Präparate: 24, 6, 3, 0, 3 hyaline, homogene oder granulierte Cylinder. Vom 13. I. 1893 an wurden keine mehr gefunden.

Pat. bekam am 22. IV. 1892 Natr. citric. 10 : 150, 3mal täglich $^1/_2$ Eßlöffel. Im Dezember 1893, zur Zeit der erhöhten Zuckerausscheidung, hatte er Strychnineinspritzungen erhalten.

355. St., Kaufmann aus B., 49 J. 4. VII. 1892—15. X. 1894. Die Mutter leidet an Gicht leichteren Grades. Pat. litt vor 6—7, dann wieder vor 4—5 J. an Rheumatismus in beiden Fußgelenken. Vor etwa 8 Wochen Schmerzen in der Nierengegend. Mai 1892 wurde im Harn Zucker gefunden. Pat. ist ziemlich korpulent. Das Gedächtnis hat in den letzten J. nachgelassen. Pat. schwitzt leicht. Gehör rechts schlechter als links. Myopie: R. 7,0 D; $S = {}^6/_{18}$; L. 10 D; $S = {}^6/_{24}$. Beiderseits hintere Staphylome, links etwas größer. Kgw.: 96,92 kg.

1892. 4. VII.: Diät selbst gewählt: Spuren Z. (im Nachtharn). 5.—7. VII.: strengste Diät: stets zuckerfrei. 8.—15. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 1,8 g Z.; 100—190 g Semmel in 2—3 Portionen: meist zuckerfrei, einmal 11,2 g Z. Aceton: einmal in Spuren bei strengster Diät. Eiweiß: geringer Niederschlag. 15. VII.: Kgw. 96 kg. Verordnete Diät: täglich 120 g Semmel, 4mal in der Woche Früchte, nach je 10 Tagen 3 Tage nur 60 g Semmel. Bis Ende des J.: Diät wie erlaubt: 17. X.: 3,02 g Z.; 18. X.: 2,74 g Z. 18. X.: Kgw. 96 kg. 1893. Diät wie erlaubt: einmal 5,1 g Z., sonst zuckerfrei. 19. XII.: Kgw. 97 kg. 1894. Diät wie erlaubt: ganz oder nahezu zuckerfrei. Eiweiß: stets geringer Niederschlag. 15. X.: Kgw.: 100,4 kg. NH_3: 18 Untersuchungen: Min. 0,464, Mittel 0,971, Max. 1,785.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 13 Untersuchungen, 47 Präparate: 60, 70, 54, 21, 7, 0, 0, 16, 0, 0, 3, 4, 2 hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

Eiweißgehalt des Harnes:

1892, 7. VII.: 1,265 g	1893, 17. I.: 1,000 g	1894, 18. VI.: 1,152 g
12. VII.: 1,0481 „	9. V.: 0,754 „	15. X.: 0,7272 „
17. X.: 1,3296 „	1894, 20. III.: 1,3135 „	

356. R., Professor aus B., 43 J. 24. IV. 1893—3. XII. 1894. Eine jüngere Schwester des Pat. war zeitweise geisteskrank. Pat. überstand im 10. J. Typhus, litt vom 28.—38. J. an periodischen Kopfschmerzen. Im 29. J. wurde er auffallend korpulent, seine physische Kraft nahm dabei aber sehr ab. Seit 1888 neigte Pat. zu Muskelrheumatismus, transpirierte stark und bekam heftigen Durst. Januar 1889 wurde der Diabetes ärztlich konstatiert. Ab und zu Wadenkrämpfe seit 5 J. Kgw.: 105,55 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; bei 210 g Semmel in 3 Portionen: kein Z. Ord.: täglich 150 g Semmel sowie Früchte. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung: zuckerfrei. Eiweiß: mäßige Opalescenz bis Niederschlag. 3. XII. 1894: Kgw. 108,9 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,675, Mittel 1,271, Max. 1,962.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: 0, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 8, 0 hyaline, homogene Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes: 1894, 10. VIII.: 1,001 g.

357. K., Landgerichtsrat aus M., 66 J. 5. IV. 1893—6. XI. 1894. Im Winter 1871/72 zog sich Pat. Rheumatismus im linken Arm zu. In den 70er und 80er J. starke psychische Alterationen. Februar 1879 und 1889 beiderseitige Ischias. Verschiedentlich Furunkel. Seit Herbst 1892 fiel ihm seine zunehmende Abmagerung und der starke Durst auf. Am 4. IV. 1893 wurde der Diabetes festgestellt. Flecke an Beinkleidern und Stiefeln sind in den letzten J. bemerkt worden. Ab und zu Hautjucken. Pat. schwitzt leicht. Kgw.: 62,7 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 7,73 g, und am 2. Tage strengster Diät: kein Z. Bei 100 g Semmel 8 h früh und nachfolgender Ruhe: 10,4 g Z.; bei 100 g Semmel und nachfolgendem Bergmarsch: 3,78 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 17—10 g Z. Nach eingeschalteter 8-tägiger, strengster Diät bei 100 g Semmel in 3 Portionen: anfangs 4,9 g Z., später zuckerfrei. Ord.: täglich 90 g Semmel, nach je 8 Tagen 3 Tage mit nur 60 g Semmel. Bei dieser Diät bis Ende der Beobachtung: zuckerfrei. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Aceton: bei und nach strengster Diät. 8. XI. 1894: Kgw. 72,7 kg. NH_3: 26 Untersuchungen, Min. 0,967, Mittel 1,288, Max. 1,870.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 21 Untersuchungen, 77 Präparate: Bis zum 4. IX. 1893 stets 0. Dann wurden 5mal Cylinder gefunden: 6, 1, 4, 3, 2 granulierte, außerdem Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

358. Frau M. aus B., 44 J. 20. III.—3. IV. 1893. Der Vater der Pat. war geisteskrank und litt auch wahrscheinlich an Diabetes. Pat. selbst leidet seit dem 13. J. an schwerem Asthma bronchiale, das seit dem 38. J. etwas milder auftritt. Vor 5 J. Typhus. 1890 Ischias, 1891 Pruritus vulvae, 1892 Mattigkeit, Polydipsie, Abmagerung. Januar 1893 wurde der Diabetes entdeckt. Das Gedächtnis hat etwas nachgelassen. Oeffnung angehalten. (Pat. hat augenblicklich die Menses.) Kgw.: 85,9 kg.

1893. 21. III.: Diät selbst gewählt: 8,86 g Z. 22. III.: Diät selbst gewählt: 30,65 g Z. 23.—24. III.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 25. III.—3. IV.: 100—150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 100 g Semmel in 2 Portionen: 2,31 g Z.; 100 g Semmel auf einmal: 4,74 g Z.; 50 g Semmel auf einmal und 300 g Aepfel in 2 Portionen: 0,42 g Z. Aceton: einmal Spuren bei strengster Diät. Eiweiß: Opalescenz. 3. IV.: Kgw. 83,95 kg. NH_3: 12 Untersuchungen: Min. 0,600, Mittel 0,738, Max. 1,134.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 0, 3, 6, 2, 2, 0 hyaline, homogene oder granulierte, z. T. mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, zahlreiche Epithelien, weiße und rote Blutkörperchen, Ū, harns. Na. und oxals. Kalk.

359. Frau G. aus F., 54 J., mosaisch. 22. IV.—5. X. 1893. Die Mutter und ein Bruder starben an Diabetes. Eine Schwester der Pat. ist seit 10 J. zuckerkrank, ein Bruder (24 J.) starb an einem Lungenleiden. Pat. überstand im 10. J. Intermittens. 1866 Gelenkrheumatismus. 1868 erkrankte sie im Wochenbett an Cystitis, die noch jetzt besteht. Später litt sie an Magen- und „Muskelkrämpfen“, wegen deren sie viel Morphium nahm. Juli 1888 auftretende eigentümliche Schmerzen in den Schenkeln führten zur Entdeckung des Diabetes. August 1891 Cess. mens. Seit $^1/_2$ J. Pruritus vulvae. Papillae filiformes und fungiformes etwas hypertrophisch. Pat. schwitzt leicht. Kgw. 23. IV.: 64,77 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 44 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 10—15 g Z.; bei 80 g Semmel: 15,32 g Z.; bei 120 g Semmel: 44 g Z. Ord.: 80 g Semmel. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag.

Aceton: besonders im Anschluß an strengste Diät. Bei der verordneten Diät im Oktober: 37 u. 44 g Z. Kgw.: 66 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 1,595, Mittel 2,171, Max. 3,780.

Mikroskopischer Befund im Harn, 9 Untersuchungen, 35 Präparate: 1 hyaliner Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes: 6. VI.: 1,538 g.

360. L., Kaufmann aus M., 57 J. 14. XI. 1887—14. XII. 1890. Pat., der in Carlsbad die Symptome des Diabetes kennen gelernt hatte, ließ, beunruhigt durch seinen seit 1 J. bestehenden starken Durst und seine auffallende Mattigkeit, seinen Harn untersuchen (Dezember 1886). Derselbe erwies sich zuckerhaltig. Kniephänomen gesteigert. Kgw.: 114 kg.

1887. 14. u. 15. XI.: Diät selbst gewählt, 14. XI.: 2,5 g Z.; 15. XI.: zuckerfrei. 16. XI.: strengste Diät: zuckerfrei. 17.—24. XI.: 100—165 g Semmel verteilt: meistens zuckerfrei, nur einmal 5 g und einmal 1,4 g Z. Verordnete Diät: 150 g Semmel täglich. 1888. 3. u. 4. III.: 7 u. 6 g Z. 8. u. 9. XII.: 85 u. 89 g Z. (Uebertretung der Diät). 1889. 15. u. 16. I.: strengste Diät; 16. I.: zuckerfrei. 17. I.: 100 g Semmel auf einmal: 4 g Z. 18. I.: 80 g Semmel in 3 Portionen: 3 g Z. Verordnete Diät: 1. Woche 100 g, 2. Woche 120 g, 3. Woche 135 g, 4. Woche 150 g Semmel täglich, darauf 4 Tage je 50 g Semmel. Bis zum Schluß der Beobachtung: 100—241 g Z. Aceton: mehrmals Spur bis schwache Reaktion. Andauernd Uebertretung der Diät. Kgw. stetig sinkend: 14. XII. 1890: 102 kg. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 1,008, Mittel 1,359, Max. 1,843. N: 4 Untersuchungen, 14,225—17,989 g. Eiweiß: 21 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/90), 12 Untersuchungen, 48 Präparate: 5, 1, 0, 3, 1, 5, 8, 1, 5, 1, 0, 0 hyaline, homogene oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

361. Sch., Kaufmann aus B., 42 J. 3. VII.—20. VIII. 1893. Sämtliche 7 Geschwister der Mutter sind diabetisch, die Mutter selbst ist es nicht. Pat. überstand im 20. J. 2mal Pneumonie. Seit dem 11. J. der Onanie ergeben, mit 20 J. impotent, jetzt nur noch unvollständige Erektionen. Vor 2 J. Abnahme der Kräfte und des Gewichtes. Juni 1891 Diagnose des Diabetes. Schlaf unruhig, Gebiß defekt, Schweißsekretion erhöht. Kgw. 4. VII. 1893: 60,55 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 40,3 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: kein Z. Bei 100 g Semmel 8 h früh: 5,7 g Z.; bei 100 g Semmel morgens und abends: 7,2 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: am 1. Tag 3,7 g, 2. Tag 4,8 g, 3. Tag kein Z. Weiterhin werden 100 g Semmel in 2 Portionen und 150 g Semmel in 3 Portionen ohne Zuckerausscheidung vertragen. Eiweiß: meist geringer Niederschlag. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 1,163, Mittel 1,338, Max. 1,531.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 44, 2, 9, 2 hyaline, homogene, fein granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes: 1893, 4. VII.: 0,690 g, 5. VII.: 0,950 g, 9. VII.: 0,924 g.

362. F., Brauereibesitzer aus J., 52 J. 27. VII. 1893. Die Frau des Pat. (No. 388) leidet an Diabetes. Er begleitete sie nach Marburg. Bei dieser Gelegenheit wurde sein Diabetes entdeckt. Vor 15 J. größere Furunkel am linken Oberschenkel. Vor 4 J. und im vergangenen Jahre Gelenkrheumatismus. Im Nachtharn 1,12 g Z. Gärungsprobe positiv, Phenylglukosazon darstellbar. Eiweiß: sehr geringer Niederschlag.

363. Dr. Sch., Arzt aus G., 36 J. 21. VIII. 1893—10. XII. 1894. Der Vater litt an Gicht. Pat. zog sich September 1883 Septikämie zu nach der Auskratzung eines faulenden Abortus. 1883 linksseitige Radiusfraktur. 1890 Lichen ruber an der Beugeseite der linken Hand und des linken Armes, 1893 desgl. an der Beugeseite des rechten Vorderarmes. In letzter Zeit starke psychische Alterationen. März 1893 Nervosität. Es bildeten sich 6 Gerstenkörner in 4 Wochen, kurz zuvor Furunkel am Os zygomaticum. Schlechtes Aussehen, Abnahme des Kgw. um 6 kg. Am 15. IV. 1893 Entdeckung des Diabetes. Pat. transpiriert stark, namentlich am Kopfe.

Bei selbst gewählter Diät: Z. durch Gärung und Phenylhydrazin nachgewiesen; bei 180 g Semmel in 3 Portionen: kein Z. Ord.: 130 g Semmel täglich. Bei dieser Diät bis zum Ende der Beobachtung: kein Z. Kgw. 22. VIII. 1893: 92,2 kg, 10. XII. 1894: 93 kg. Eiweiß: meist schwache Opalescenz. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,112, Mittel 1,298, Max. 1,607.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 11 Untersuchungen, 47 Präparate: 1, 0, 0, 2, 4, 0, 7, 0, 0, 0, 0 hyaline, homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

364. E., Hüttendirektor aus G., 49 J. 16. I. 1893—8. XII. 1894. Ein Bruder des Pat. starb an Phthise. Pat. erkrankte im 38. J. an Diphtherie. Mai 1892 bemerkte er auffällige Spritzflecke an den Beinkleidern, jedoch ließ er erst seinen Harn untersuchen, als er im Winter desselben J. sich von einer Mandelentzündung nur schlecht und langsam erholte. Am 11. I. 1893 stellte sein Arzt die Diagnose des Diabetes. 1891 heftiger Schreck infolge Gefahr des Ertrinkens. Schlaf schlecht. Es besteht Myopie, ferner Perforation des rechten Trommelfelles. Früher Abusus spirit. Potenz hat seit 2 J. abgenommen. Kgw.: 99,27 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 26,14 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel in 2 oder 3 Portionen: anfangs 5,54, dann 1,75 g, sodann nur Spuren Z.; zum Schluß der Beobachtung bei 150 g Semmel: ebenfalls nur Spuren Z. 1894. Bei 100—150 g Semmel: teils zuckerfrei, teils Spuren Z. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 0,557, Mittel 1,049, Max. 2,043. Nur im Anschluß an letztere Aceton und Acetessigsäure. Das Kgw. steigt bei fast 2-jähriger Beobachtung auf 101,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 21 Untersuchungen, 91 Präparate: 6mal wurden hyaline oder granulierte Cylinder gefunden (11, 20, 19, 28, 2, 3). Sonst Befund stets negativ.

Eiweißgehalt des Harnes:

1893, 16. I.: 0,8333 g	1893, 3. XI.: 2,0775 g	1894, 23. V.: 0,4217 g
13. IV.: 0,214 „	1894, 14. II.: 0,3078 „	9. X.: 0,4717 „
14. VII.: 0,527 „		

365. M., Kaufmann aus B., 58 J. 22. VIII. 1893—18. X. 1894. Ein Bruder starb, 58 J. alt, nach 10—12-jährigem Leiden an Diabetes. Der zweite Bruder, 63 J. alt, leidet an Ischias. Pat. hatte Winter 1891 leichte Influenza. In derselben Zeit starke Gemütsbewegung, er verlor in kurzer Zeit 8 Pfund an Gewicht. Mai 1893 plötzlich starker Durst. 14 Tage später Diagnose des Diabetes. Potenz seit 1 J. erloschen. In der letzten Zeit morgens Wadenkrämpfe. Kgw.: 83,1 kg.

1893. 23. VIII.: Diät selbst gewählt: 111,68 g Z. 24.—30. VIII.: strengste Diät: am vorletzten Tage zuckerfrei, am letzten Spuren Z. 31. VIII.—5. IX.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 5,32—9,88 g Z.; 400 g Zwetschen in 2 Portionen: 4,86 g Z.; 500 g Weintrauben in 2 Portionen: 4,84 g Z. Aceton: nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: Opalescenz verschiedenen Grades. 5. IX.: Kgw. 84,22 kg. Verordnete Diät: zunächst 20 Tage strengste Diät, dann täglich 110 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. Bis Schluß des Jahres: Diät wie erlaubt: Spuren Z. Eiweiß: starke Opalescenz. 1894. Diät wie erlaubt: teils zuckerfrei, meist jedoch Spuren. Eiweiß: anfangs mäßige Opalescenz, dann 0. Kgw. 6. III.: 84,75 kg; 18. X.: 82,5 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 1,030, Mittel 1,357, Max. 1,680.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 12 Untersuchungen, 54 Präparate: 17, 29, 3, 7, 63, 60, 9, 16, 2, 1, 0, 0 hyaline, homogene oder granulierte Cylinder, z. T. mit weißen Blutkörperchen besetzt, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, Hefe, oxals. Kalk.

Pat. erhielt am 25. VIII. 1893 Uran. nitric. 0,15 : 120, 3mal täglich 1 Theelöffel.

366. B., Maschinenfabrikant aus A., 53 J. 30. V.—17. VI. 1893. Die Gattin des Pat. litt Jahre lang an Verfolgungswahn. Hierdurch und durch Geldverluste erwuchsen dem Pat. starke Aufregungen. Schon 1891 fielen ihm und auch seiner Gattin weiße Flecke an seinen neuen blauen Beinkleidern auf. Oktober 1892 erkrankte er an Magenkatarrh, Magenkrämpfen, Verschlechterung des Sehens, Kräfteverfall. Prof. S. konstatierte schlaffes Herz. Am 28. V. 1893 entdeckte der Hausarzt den Diabetes. Potenz schwächer als früher. Pat. ist Hypermetrop, schwitzt leicht. Kgw.: 92,4 kg. Exitus 14. X. 1893.

1893. 30. V.: Diät selbst gewählt: 54,54 g Z. 31. V.—7. VI.: strengste Diät: am letzten (8.) Tage zuckerfrei. 8.—17. VI.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 12,46—24,50 g Z.; 60—80 g Semmel in 2—3 Portionen: 16,28—22,63 g Z. Aceton: nur bei strengster Diät und am 1. Tage nach derselben. Eiweiß: mäßiger Niederschlag. Kgw. 18. VI.: 98,2 kg. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 1,084, Mittel 1,400, Max. 1,732.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 33 Präparate: 7, 3, 5, 8, 12, 0, 5 hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen und Ū.

Eiweißgehalt des Harnes: 1893, 30. V.: 3,150 g, 1. VI.: 2,731 g.

367. M., Weinhändler aus L., 35 J. 3. III.—21. VI. 1893. Die Frau des Pat. leidet an Diabetes (No. 388). Pat. acquirierte 1883 Lues, zahlreiche Schmierkuren brachten ihn sehr herunter. 1892 wurde nach einer starken Erkältung eine rechtsseitige Spitzenaffektion festgestellt. Pat. suchte Falkenstein auf, wo nach 8 Tagen

außerdem Diabetes konstatiert wurde. Ursache des Leidens unbekannt. Die Potenz ist seit einigen Monaten stark zurückgegangen. Ueber der r. Spitze und in der Infraclaviculargegend ist das Atemgeräusch rauh, das Inspirium verschärft. Die Zähne sind bis auf drei erhalten. Pat. schwitzt leicht, bisweilen auch Nachts, dann und wann leidet er an Wadenkrämpfen. Der l. Leberlappen erscheint vergrößert. Kgw.: 72,8 kg.

1893. 4. III.: Diät selbst gewählt: 3,25 g Z. 5.—7. III.: strengste Diät: stets zuckerfrei. 8.—18. III.: 100 g Semmel auf einmal: 2,89 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: stets zuckerfrei; 120—185 g Semmel in 3 Portionen: Spuren Z., meist zuckerfrei. Aceton: fragliche Reaktion nur bei und nach strengster Diät. Eiweiß: geringer Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 120 g Semmel, nach Verlauf von je 8 Tagen 5 Tage täglich nur 60 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: 20. VI. 1,12 g Z.; 21. VI. (Nachtharn) 14,56 g Z. Eiweiß: sehr geringer Niederschlag. 21. VI.: Kgw. 72,5 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,648, Mittel 0,955, Max. 1,781.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 28 Präparate: 10, 41, 28, 8, 7, 22 hyaline, homogene oder granulierte, z. T. mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes: 1893, 4. III.: 0,485 g, 5. III.: 0,201 g, 6. III.: 0,514 g, 20. VI.: 0,338 g.

368. D. v. -n- aus B., 63 J. 17. III.—5. X. 1894. Vielfache Anstrengungen, reichlicher Genuß von Bier und Wein. Im 56. J. wurde der Diabetes entdeckt. Mehrfache Kuren in Carlsbad. Beiderseits beginnende Katarakt. Es besteht außerdem chronische Nephritis. Kgw. 20. III. 1894: 73,8 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 31,75 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 2,65 g Z. Bei 100 g Semmel 8 h früh: 19,32 g, mit nachfolgendem Marsch: 15,69 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 8—13 g Z.; bei 150 g Semmel in 3 Portionen: 23—29 g Z. Ord.: 20 Tage 70—90 g Semmel, sodann 3 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät 1894: 7—24 g Z. Kgw. 5. X. 1894: 74 kg. Eiweiß: meist Niederschlag. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,534, Mittel 0,808, Max. 1,080. N: 9 Untersuchungen 9,663—13,965.

Mikroskopischer Befund im Harn, 11 Untersuchungen, 51 Präparate: 0, 2, 34, 13, 0, 0, 0, 2, 1, 3, 8 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

Eiweißgehalt des Harnes:

18. III.: 2,3001 g	25. III.: 2,1947 g	29. III.: 2,2951 g
20. III.: 2,1174 „	26. III.: 3,504 „	3. VII.: 3,66 „
23. III.: 2,5936 „	27. III.: 2,1087 „	4. X.: 3,497 „
24. III.: 1,6959 „	28. III.: 2,1811 „	

369. N., Rentner aus B., 59 J. 22. II.—5. XI. 1894. Im 22. Lebensjahre linksseitiger Bubo, keine Schmierkur. Im 35. J. schweres gastrisches Fieber. 1887 im Februar und April je einmal Gesichtsrose, 1891 2mal im Winter leichte Influenza. Vor 5/4 J. Cystitis nach Gonorrhoe. Wiederholte Harnuntersuchungen in den letzten J. ergaben zunächst ein negatives Resultat, erst Ende November 1893 fand sich Z. Pat. ist etwas nervös, die Zunge leicht rissig, Papillen etwas hypertrophisch. Von den Zähnen sind meistens nur noch Stümpfe vorhanden. Es besteht chronischer Blasenkatarrh. Kgw.: 96,8 kg.

1894. 23. II.: Diät selbst gewählt: Spuren Z. 24.—26. II.: strengste Diät: Spuren Z. 27. II.—7. III.: 100 g Semmel auf einmal: 0,73 g Z.; 100—160 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils Spuren Z. Aceton: nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: sehr geringer Niederschlag. 7. III.: Kgw. 97,7 kg. Verordnete Diät: täglich 120 g Semmel, 4mal in der Woche Früchte. Bis Schluß der Beobachtung, Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Eiweiß: starke Opalescenz. Kgw. 4. VI.: 95 kg; 5. XI.: 93,5 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,847, Mittel 1,122, Max. 1,777.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 26 Präparate: 14, 9, 18, 0, 20, 4 homogene oder granulierte Cylinder, Epithelien, zahlreiche weiße Blutkörperchen, U.

370. B., Fabrikant aus L., 68 J. 25. II.—11. III. 1894. 2 Brüder starben an Phthise. Seit 2 J. bemerkt Pat. weiße Flecke an den Stiefeln und Lockerwerden der Zähne. Sommer 1893 14 Tage lang Influenza. Damals starker Durst. Mitte Februar 1894 fühlte Pat. sich so schwach und müde, daß er den Arzt konsultierte. Derselbe konstatierte sofort den Diabetes. Es besteht chronischer Mittelohrkatarrh, Rhinitis et Pharyngitis atrophica, Laryngitis chronica. Augenbefund: S beiderseits herabgesetzt. R. S = 1/10; L. S = 1/8. Presbyopie = 3,0. Pupille eng (wohl senile Erscheinung).

Bei selbst gewählter Diät: 30,92 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 120 g Semmel bis 18 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung von 0,14—0,42, bei und nach strengster Diät bis zu letzterem Wert ansteigend. Eiweiß: Opalescenz bis geringer Niederschlag. Aceton und Acetessigsäure: stets mäßig bis stark. Das Kgw. stieg bei 14-tägiger Beobachtung von 71,65 kg auf 72 kg. Natr. citr. ohne Erfolg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 1,836, Mittel 2,929, Max. 3,816. N: 2 Untersuchungen, 10,26 und 8,23 g.

Mikroskopischer Befund im Harn, 8 Untersuchungen, 40 Präparate: 6, 32, 12, 9, 11, 2, 0, 1 hyaline, fein- oder grobkörnige Cylinder, wenige Epithelien und weiße Blutkörperchen.

371. K., Seminarlehrer aus S., 50 J. 5.—24. I. 1894. Sommer 1891 Abmagerung, Schlaflosigkeit, Appetitmangel, Abnahme der Potenz. Wegen Verdachtes auf Lungenspitzenkatarrh wurde Pat. nach Neuenahr geschickt. Hier wurde September 1891 Diabetes festgestellt. Vor etwa 1/2 J. Entwickelung einer Spontangangrän der linken Mittelzehe, die zur Amputation derselben führte. Zunge etwas rissig. Papillae filiformes leicht hypertrophisch. Zähne defekt. Potenz schwächer wie früher; Wadenschmerzen treten namentlich beim Gehen auf.

Bei selbst gewählter Diät: 16 g; am 1. Tage strengster Diät: kein Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: am 1. Tage kein, am 2. Tage 2,68, am 3. Tage 5,0, am 12. Tage 14,47 g Z. Ord.: täglich 80 g Semmel. Eiweiß: meist geringer Niederschlag. N: 4 Untersuchungen, 17,294—19,74. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 0,626, Mittel 0,874, Max. 1,214.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 3mal 1 hyaliner, homogener Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes: 8. I.: 0,7045 g, 24. I.: 0,8191 g.

372. L., Kaufmann aus B., 45 J. 8. II.—7. IX. 1894. Pat. litt 1888 und 1889 je 6 Wochen an Podagra. Seit 23. XII. 1893 vermehrter Durst. Am 4. II. 1894 konsultierte Pat. wegen Nervosität den Hausarzt. Bei der Harnuntersuchung fand sich Z. Herzaktion etwas beschleunigt. Potenz gut. Nach einem Brief von Prof. Külz an den behandelnden Arzt wurde bei der Aufnahme und in der ersten Zeit der Untersuchung Oxybuttersäure nachgewiesen, die nach strengster Diät vollständig schwand. Kgw.: 72,2 kg.

1894. 8.—9. II.: Diät selbst gewählt: 196,7 u. 123,68 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,14, Nachtharn bis 0,21. 10.—19. II.: strengste Diät: am 7. Tage zuckerfrei. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehungen: Tagharn bis 0,21, Nachtharn bis 0,74. 20.—24. II.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: teils zuckerfrei, teils Spuren bis 1,84 g Z. Aceton, Acetessigsäure: anfangs stark oder schwach, zuletzt 0. Eiweiß: Opalescenz. 24. II.: Kgw. 72,9 kg. Verordnete Diät: zunächst 14 Tage strengster Diät, dann täglich 80 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. Bis Ende der Beobachtung, Diät wie erlaubt: teils zuckerfrei, teils Spuren. Eiweiß: Opalescenz. 28. V.: Kgw. 76 kg. 7. IX.: Kgw. 74 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,669, Mittel 1,469, Max. 2,295. N: 3 Untersuchungen, 19,617—14,112.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 31 Präparate: 8, 3, 4, 3, 1, 0, 0 grobkörnige Cylinder.

Pat. erhielt vom 11. II. ab längere Zeit Natr. citric.

373. L., Domainenrat aus W., 50 J. 5. XI. 1888—17. V. 1893. Vor 5 J. Verdauungsstörungen, Appetitlosigkeit und Abnahme des Kgw. Seit 3. J. Abnahme der Potenz und eigenartige schmerzhafte Empfindungen in den Füßen. Vor einigen Jahren linksseitige Gesichtsneuralgie. 1886 Zellgewebsentzündung der linken, 1887 der rechten zweiten Zehe mit sehr langsamer Heilung. Ende August 1887 starkes gastrisches Fieber, das große Mattigkeit und Schmerzen im r. Arm zurückließ. Mitte September 1888 wurde der Diabetes durch Dr. H. in E. festgestellt, nachdem Pat. schon 1/2 J. vorher weiße Flecke an den Beinkleidern bemerkt hatte. Kniephänomen fehlt beiderseits. Leichtes Schwanken im Dunkeln. Pat. ist seit 15 J. taub auf dem rechten Ohre. Gesicht hochrot. Kgw.: 86 kg.

1888. 5. u. 6. XI.: Diät selbst gewählt: 74—112 g Z. 7.—11. XI.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 12.—18. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 7,37 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 8—12 g Z.; 33 g Semmel und 500 g Büchsenerbsen: 2,6 g Z.; 33 g Semmel und 500 g Aepfel: 2,5 g Z. Aceton: während strengster Diät 2mal in Spuren. Verordnete Diät: 10 Tage 50 g, 10 Tage 75 g, 10 Tage 100 g Semmel, nach jedem Monat 5 Tage strengste Diät. Pat. ist zuckerfrei bis zum Schluß der Beobachtung. 1889. 18. V.: Kgw. 79,0. 1890/93. Kgw. schwankend zwischen 84,0 u. 91,0 (17. V. 1893). NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,652, Mittel 1,306, Max. 1,932. N: 3 Untersuchungen, 16,109—18,472. Eiweiß: 42 Untersuchungen, meistens geringer bis mäßig starker Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/93), 20 Untersuchungen, 82 Präparate: 0, 5, 1, 0, 17, 0, 42, 5, 8, 0, 5, 0, 0, 56, 70, 0, 0, 49, 0, 0 fein- oder grobkörnige Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, Hefe, neutrales phosphors. Ca.

Eiweißgehalt des Harnes:

1888, 15. XI.: 0,7884 g	1891, 1. XI.: 1,02 g	1893, 6. I.: 2,222 g
1891, 1. III.: 0,8674 „	1892, 3. IV.: 1,80 „	17. V.: 2,532 „
2. III.: 1,0049 „		

Zum Schluß mögen noch einige Fälle folgen, welche zwar bei strengster Diät nicht zuckerfrei wurden, bei welchen indessen die völlige Entziehung von Kohlehydraten zur sicheren Bestimmung der Form des Diabetes nicht genügend lange fortgesetzt wurde.

374. G., Kaufmann aus G., 55 J., mosaisch. 28. VIII.—7. IX. 1893. Ein Bruder und ein Sohn des Pat. sind taubstumm. Pat. litt vor 7 J. an Furunkeln in der Achsel. Vor 5 J. traten sie wieder auf und führten zur Entdeckung des Diabetes. Seit 3 J. Schwäche in den Füßen, die das Gehen fast unmöglich macht. Pat. hat seit 4 J. alle Zähne verloren. Potenz seit 2 J. erloschen. Kgw.: 84 kg. Exitus 24. IV. 1894 an Nephritis.

1893. 29. VIII.: Diät selbst gewählt: 107,24 g Z. 30. VIII.—1. IX.: strengste Diät: am letzten Tage noch 2,83 g Z. 2.—7. IX.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 11,71—16,94 g Z.; 500 g Weintrauben in 2 Portionen: 10,7 g Z.; 150 g Semmel in 3 Portionen: 34,75 u. 29,58 g Z. Eiweiß: starke Trübung, meist sehr geringer Niederschlag. 7. IX.: Kgw. 83,97 kg. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,804, Mittel 1,286, Max. 1,548.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 15 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes: 30 VIII.: 0,5210 g, 3. IX.: 0,7565 g.

375. Frau v. S. aus L., 60 J. 12. X. 1887—10. IV. 1888. Im 52. J. wurde der Diabetes infolge von weißen Flecken auf dem Klosett entdeckt; kein wesentlicher Durst, keine Abnahme des Gewichtes. Januar 1885 apoplektischer Insult mit rechtsseitiger Lähmung, die vorüberging und nur Schwäche des r. Beines zurückließ. Im Oktober des gleichen Jahres großer Durst, zweiter Insult. Hemiparesis dextra. Exitus 14. IX. 1888.

Bei selbstgewählter Diät: 59,3 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 4,6 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 17,9—40,4 g Z.; bei 500 g Weintrauben in 3 Portionen: 43,9 g Z. Ordination: täglich 100 g Semmel. Bei dieser Diät 1888: 42—66 g Z. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Kgw. 9. I. 1888: 52 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,234, Mittel 0,566, Max. 0,701.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 6 Untersuchungen, 33 Präparate: 6, 5, 3, 9, 20, 45 blasse, homogene, hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na., oxals. Kalk.

376. Sch., Kaufmann aus L., 51 J. 27. IX. 1889—2. XI. 1890. Der Vater des Pat. war Diabetiker. Pat. litt 1862—1864 an Intermittens. Herbst 1878 Diagnose des Diabetes durch Dr. R. Anfang 1889 Doppeltsehen (Abducenslähmung). Die Zähne sind sämtlich schmerzlos ausgefallen. Milz etwas vergrößert. Es besteht jetzt, wie schon 1888 an dem rechten Fuße, eine Fistel unter einer Schwiele der linken großen Zehe. Patellarreflexe fehlen. Die Potenz hat seit 2—3 J. abgenommen. Kgw. 29. IX. 1889: 69 kg. Exitus 21. VI. 1891.

Bei selbst gewählter Diät am 1. Tage: 126, am 2. Tage: 132 g Z. Am 2. Tage strengster Diät: 1,9 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 7,3—18 g Z.; bei 150 g Semmel: bis höchstens 20 g Z. Ordination: täglich 150 g Semmel. Bei dieser Diät bis zum Schluß der Beobachtung: 5—12 g Z. Eiweiß: starker Niederschlag. Aceton- und Acetessigsäure treten nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe auf. Kgw. 2. V. 1890: 69,5 kg, 2. XI. 1890: 70 kg. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,297, Mittel 0,589, Max. 0,848. N: 8 Untersuchungen, 9,480—14,928.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/90), 7 Untersuchungen, 31 Präparate: 7, 0, 0, ca. 500, ca. 490, 190, 109 teils hyaline homogene, teils fein granulierte oft mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, weiße und rote Blutkörperchen, Ū, harns. Na.

Eiweißgehalt des Harnes:

1889, 28. IX.: 11,4786 g	1890, 2. II.: 16,3146 g	1890, 1. XI.: 11,928 g
29. IX.: 10,5468 „	3. II.: 14,2868 „	2. XI.: 10,201 „
28. X.: 12,2322 „		

377. P., Rechtsanwalt, 48 J., mosaisch. 24. IV.—12. XII. 1889. Die Mutter starb an Diabetes, ein Bruder an Tabes. Im J. 1883 starke Abmagerung des Pat., zunehmende Trockenheit des Mundes. Der Verdacht des Pat., daß er zuckerkrank sei, bestätigte sich durch eine Harnuntersuchung Mai 1884. Im Winter desselben J. infolge höheren Zuckergehaltes des Harnes Müdigkeit, Gelenkschmerzen, Furunkel, juckendes Ekzem, Verlust mehrerer Zähne. Starke Nachtschweiße. Pat. ist hochgradig kurzsichtig. Kgw. 25. IV. 1889: 84,36 kg.

1889. 25. IV.: Diät selbst gewählt: 7 g Z.; 26.—27. IV.: strengste Diät: am letzten Tage 1,14 g Z.; 28. IV.—6. V.: 100 g Semmel auf einmal: 7,12 g Z.; 100 g Semmel auf einmal, darauf Gebirgsmarsch: 7,38 g Z.; 80—100 g Semmel in 3 Portionen: 1,2—10 g Z. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g Semmel; 2. Woche 80 g Semmel; 3. Woche 100 g Semmel täglich u. s. f.; 21. u. 22. VIII.: 1 u. 2 g Z.; 11. u. 12. XII.: 29 u. 35 g Z. Kgw.: 86,6 kg. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,588, Mittel 1,198, Max. 1,459. N: 5 Untersuchungen, 22,477—29,800. Eiweiß: 16 Untersuchungen, meistens schwacher, in der letzten Zeit starker Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 21 Präparate: 3, 2, 6, 1, 1 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

378. D., Kaufmann aus B., 47 J. unverheiratet. 24. X. 1887—23. XI. 1888. 1880 mehrere Monate lang „kaukasisches Fieber". Im J. 1882 Entdeckung des Diabetes durch Dr. K. Pat. war beunruhigt durch Abmagerung und quälendes Durstgefühl. Ein im Januar 1887 aufgetretenes Geschwür der rechten großen Zehe konnte erst durch geregelte Diät zur Verheilung gebracht werden. Es besteht ganz geringe Struma. Pat. klagt über Schmerzen und Kältegefühl in den Unterextremitäten. Kgw.: 82 kg. Exitus 1892.

1887. 24. X.: Diät selbst gewählt: 38,02 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,2, Nachtharn bis 0,1. 25.—28. X.: strengste Diät: am letzten Tage noch 2 g Z.; 29. X.—4. XI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 11,93 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 4 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 6,25—13,13 g Z.; 165 g Semmel in 4 Portionen: 17,85 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 1888. Diät wie erlaubt: 23.—24. XI.: 7,4 u. 8,22 g Z. Eiweiß: Opalescenz. NH_3; 8 Untersuchungen, Min. 1,118, Mittel 1,335, Max. 1,514.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 45, 40, 13, 31, 0 stark granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

379. F. B., Landwirt aus G., 28 J. 12. VIII. 1885—22. I. 1887. In den letzten 2 J. häufige Aufregungen. Ende Juli 1885 Diagnose des Diabetes. Robuster Körper. Stimmung höchst gereizt. Auffallende Gesichtsröte. Ein Onkel ist nach Aussage des Hausarztes an Diabetes mellitus gestorben. Kgw.: 105 kg.

Am 8. Tage strengster Diät noch 2,29 g Z. Bei 100 g Semmel 8 h früh: 7,65 g Z., in 3 Portionen: bis 1,55 g Z., teilweise zuckerfrei, letzteres nach Bergmarsch am Tage zuvor. Ord.: 100 g Semmel täglich. Bei dieser Diät bis Mai 1886 zuckerfrei. Infolge Diätübertretung am 27. u. 28. Mai 1886: 141,5 u. 119,56 g Z. Nach strengster Diät und Rückgang auf 100 g Semmel wieder zuckerfrei. 22. I. 1887: 67 g Z. Eiweiß: teils fehlend, teils Opalescenz. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,728, Mittel 1,429, Max. 1,624. Im April 1888 trat ein fieberhafter Gelenkrheumatismus auf, an welchen sich Aufregungszustände und Sopor anschlossen. In diesem starb Pat. am 3. V. 1888.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/87), 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 6, 2, 2, 3, 0, 0, hyaline, granulierte Cylinder, vereinzelte Epithelien und weiße Blutkörperchen, ferner Ū und harns. Na.

380. Frau M. aus B., 52 J. 19. IV. 1892—9. II. 1894. Eine Schwester der Pat. leidet an Diabetes, ein Bruder und eine Schwester sind daran gestorben. Bei 2 Söhnen einer nicht diabetischen Schwester besteht ebenfalls Zuckerruhr. Bei der Pat. wurde das Leiden gleichzeitig mit einer Spitzenaffektion im J. 1884 festgestellt. Es besteht eine ziemlich stark entwickelte Struma und Nephritis. Zunge rissig. Menopause seit 2 J. Geruch und Geschmack weniger gut als früher.

Bei selbst gewählter Diät: 32,97 g und am 4. Tage strengster Diät: 3,03 g Z. Bei 100 g Semmel in 2 oder 3 Portionen: 11,83 g Z. steigend bis 21,28 g Z. Im J. 1894 bei 120 g Semmel (Uebertretung): 55—76 g Z. Eiweiß stetig im Harn. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,537, Mittel 1,006, Max. 1,395, gegen Ende der Beobachtung eher abfallend als ansteigend. Aceton in geringen Mengen im Anschluß an strengste Diät. Das Gewicht hält sich bei 2-jähriger Beobachtung auf 82 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: 1 mal 7, 1 mal 4 granulierte Cylinder, sonst negativer Befund.

Eiweißgehalt des Harnes: 1892, 20. IV.: 0,7222 g, 21. IV.: 0,6678 g, 25. IV.: 0,5394 g, 29. XI.: 0,8764 g.

381. R., Maschinenfabrikant aus M., 41 J. 30. VII. 1883—9. VII. 1887. 1878 Lymphadenitis axillaris nach unbedeutender Handverletzung. Januar 1883 leichte Verdauungsstörungen. Seitdem sichtliche Abmagerung, Polydipsie, Abnahme der Kräfte und der Potenz. Entdeckung des Diabetes Anfang Juli 1883. Es besteht Perforation des l. Trommelfelles. Kgw.: 91 kg. Exitus 13. VII. 1887.

1883. 30. VII.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 55,9 g Z. 31. VII.: Diät selbst gewählt: 102,9 g Z. 1.—3. VIII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 2,2 g Z. 4.—6. VIII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 11,4—16,1 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,4 g Z. 7. VIII.: 80 g Semmel und 130 g Lävulose: 19,3 g Z. Eiweiß: 0. Ord.: täglich 80 g Semmel und 1 Seidel Bier. Bis Schluß des Jahres: zuckerfrei. 1884/86. Bei erlaubter Diät: meist zuckerfrei, selten geringe Mengen Z., bis 7,7 g. 1887. 7. I.—16. II.: Diät wie erlaubt: 3,3—25,9 g Z. 24. II.: strenge Diät: 15,9 g Z. 25. II.—1. III.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 19,2 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 12,9 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 12,9—28,4 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 8. I.: 96 kg. Verordnung: 100 g Semmel täglich, 1 mal wöchentlich 1 l Bier, jeden Monat 4—5 Tage strengste Diät. 4.—9. VII.: Diät wie erlaubt (Diurese vermindert): zuckerfrei. Acetessigsäure: stets 0. Eiweiß: Opalescenz oder schwacher Niederschlag. NH_3: 3 Untersuchungen: 1,030, 1,150 und 1,702.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 7 Untersuchungen, 35 Präparate: 6, 14, 0, 4, 0, 21, 40 granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen Ū, oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes 4. VII. 1887: 0,588 g.

382. Frau P. aus Br., 58 J. 19. IV. 1892—8. XI. 1894. Ein Bruder des Mannes starb an Diabetes. Pat. leidet seit langer Zeit an Gallensteinen. Der Diabetes wurde im April 1891 von Dr. v. H. entdeckt. Die Zähne der Pat. sind sehr defekt. Das Gedächtnis hat in letzter Zeit abgenommen. Kgw. schwankt zwischen 68,2 und 69,5 kg.

Am 3. Tage strengster Diät: 2,69 g Z. Bei 100 g Semmel in 2 oder 3 Portionen beträgt die Zuckerausscheidung unter 10 g. Aceton und Acetessigsäure: nur im Anschluß an strenge Diät. Ord.: in der 1. Woche 90 g, in der 2. Woche 100 g Semmel täglich, nach jeder Woche 3 Tage mit nur 55 g Semmel. Bei dieser Diät bleibt die Zuckerausscheidung bis zum November 1894 die gleiche. Eiweiß: schwache bis mäßige Opalescenz. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,456, Mittel 0,860, Max. 1,438.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 12 Untersuchungen, 44 Präparate: 2, 7, 14, 0, 0, 0, 6, 0, 0, 0, 0, 0 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

383. W., Kommerzienrat aus W., 54 J. 10.—19. III. 1891. Im 20. J. Lungenblutung. Aufregende Thätigkeit. Seit dem 50. J. vielfach Durst und Abnahme der Potenz, Müdigkeit, Pruritus. Vor 2 J. wurde der Diabetes entdeckt. Mäßiges Emphysem. Beiderseits hochgradige Hyperopie, S sonst gut. Kgw.: 89,1 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 45,28 g; am 3. Tage strengster Diät: 1,4 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 5—9 g Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,171, Mittel 1,326, Max. 1,433.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 17, 12, 9, 3 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

384. v. S., Kammerherr aus -e-, 53 J. 26. V. 1891—8. XI. 1894. Pat. wurde im 22. J. infolge großer Ausschweifungen nervenleidend. Besserung durch eigene Energie. Vor 8—9 J. Achseldrüsenschwellung im Anschluß an eine Handverletzung. März 1884 Abnahme der Kräfte und des Kgw. Die Vermutung des Pat., daß Diabetes vorliegen könne, bestätigte sich bei einer Harnuntersuchung. Winter 1889/90 Influenza. Potenz zeitweise herabgesetzt. Patellarreflexe schwach. Pat. hatte von jeher Vorliebe für Kohlehydrate und Süßigkeiten. Die Nägel an den Händen und Füßen sind wie auch beim Vater und der Schwester verkrüppelt. Es besteht chronische Nephritis und mäßige Hypertrophie des l. Ventrikels; Herztöne rein, an der Herzspitze klingend. Nach etwa 5 Schlägen kurze Pause. Kgw.: 82 kg.

1891. 27. V.: Diät selbst gewählt: 30,7 g Z. 28. und 29. V.: strengste Diät; 29. V.: 1,0 g Z. 30. V.—6. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 7,5 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 7—9 g Z.; 60—80 g Semmel in 2—3 Portionen: 4—6 g Z. 7. VI.: strengste Diät: Spuren von Z. Kgw.: 82,50 kg. Acetessigsäure: einige Male in Spuren, Aceton: Spur bis schwach. Verordnete Diät: 1 Woche 70 g, 5 Tage 50 g, 1 Woche 90 g, 5 Tage 50 g Semmel. 1892: 18—22 g Z. Kgw. 24. X.: 88 kg. 1893. Im Januar 4—15 g Z., von März ab 26—56 g Z. Kgw. 21. VII.: 86 kg. 1894: 13—45 g Z. Acetessigsäure: 0, Aceton: nur 2 mal mäßig stark. NH_3: 23 Untersuchungen, Min. 0,345, Mittel 1,051, Max. 1,971. Eiweiß: 42 Untersuchungen, geringer Niederschlag, vom 23. X. 1892 ab meist mäßig starker Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 19 Untersuchungen, 71 Präparate: 7, 18, 42, 16, 0, 0, 0, 0, 17, 0, 12, 5, 0, 7, 1, 0, 0, 2, 0 hyaline, homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. und phosphors. Kalk.

Pat. erhielt am 1. VI. 1891 Uran. nitric. 0,25 : 140, 2mal täglich 1 Theelöffel.

Eiweißgehalt des Harnes:

1891, 5. VI.: 0,468 g	1893, 28. I.: 1,7696 g	1894, 3. III: 1,2542 g
6. VI.: 0,5893 „	21. VIII.: 1,371 „	11. VI.: 1,4214 „
1892, 23. X.: 0,730 „	28. X.: 1,4946 „	7. XI.: 1,3464 „
1893, 12. I.: 1,1519 „		

3. Fälle, welche bei strengster Diät nicht zuckerfrei werden.

385. S., Metzger aus M., 38. J. 1877 Gelenkrheumatismus, seit mehreren Jahren Magenleiden. März 1888 Polydipsie, gleichzeitig Diagnose des Diabetes durch Dr. Sch. Pat. führt sein Leiden ganz bestimmt auf eine übergroße Angst und heftige Erkältung bei einem großen Viehtransport (März 1888) zurück (Wagen überladen, die Tiere dem Verenden nahe, keine Hilfe beim Ausladen). Seitdem gestörtes Befinden. Rechte Lungenspitze suspekt. Pat. klagt über Obstipation und rheumatische Rückenschmerzen. Am Morgen häufig Wadenkrämpfe, Potenz herabgesetzt.

Nach Vergärung Linksdrehung: am 1. Tage strengster Diät: Tag- und Nachtharn 2,0, am 2. Tage strengster Diät: Tagharn 2,5, Nachtharn 3,0.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1889							
1./8.[1]	Th. 2200 Nh. 2470	151,8 165,49	Schimmer			Fe_2Cl_6 mäßig Ntpr. stark	Diät selbst gewählt
2./8.	Th. 1720 Nh. 1080	60,2 30,24	„		4,732	Fe_2Cl_6 } stark Ntpr.	strengste Diät, mtgs. Bratkartoffeln
3./8.	Th. 1550 Nh. 1420	34,1 31,24	„	25,489	5,287	Fe_2Cl_6 } sehr Ntpr. } stark	strengste Diät
4./8.	Th. 1620 Nh. 1200	32,4 27,6	schwache Opalesc.	23,347	5,471	„	desgl.
5./8.	Th. 1300 Nh. 1730	28,6 25,95	Schimmer	21,194	5,363	„	desgl.
6./8.	Th. 1700 Nh. 1690	57,8 47,32	„	—	5,729	Fe_2Cl_6 } stark Ntpr.	8 h früh 35 g Semmel, abds. 35 g Graubrot
7./8.	Th. 990 Nh. 2400	32,67 40,8	deutliche Opalesc.	18,008	4,509	„	8 h früh 30 g Friedrichsdorfer Zwieback, abds. 100 g Kartoffeln
8./8.	Th. 1250 Nh. 1790	30.0 55,49	„	—	4,986	„	8 h früh 15 g Zwieback, mtgs. u. abds. je 70 g Kartoffeln
9./8.	Th. 1220 Nh. 1230	35,38 44,28	Schimmer	19,164	4,582	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. mäßig stark	mtgs. u. abds. je 150 g Büchsenerbsen
10./8.	Th. 1350 Nh. 1190	33,75 27,37	—	—	—	Fe_2Cl_6 } stark Ntpr.	mrgns. u. nachm. je 30 g Gummi elasticum in Kaffee
11./8.	Th. 1290 Nh. 1010	36,12 25,25	0	24,840	3,841	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. mäßig stark	strengste Diät
12./8.	Th. 1660 Nh. 1500	48,14 48,0	Schimmer	—	3,444	Fe_2Cl_6 } stark Ntpr.	8 h früh 30 g Semmel, mtgs. u. abds. je 70 g Kartoffeln
							Ord.: 1. Woche 50 g, 2. Woche 30 g, 3. Woche 70 g Semmel täglich

Nach regulierter Diät befindet sich Pat. Ende August viel munterer und frischer als zuvor.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 0, 0, 1, 2, 0 grobkörnige Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe.

Pat. bekam am 11. VIII. 1889 Natr. citric. 50 : 250, stündlich ½ Eßlöffel.

1) Kgw.: 65,68 kg.

386. Frau R. aus B., 35 J., mosaisch. 26. X. 1889—5. IV. 1890. Ein Bruder und ein Vetter leiden an Diabetes. 1885 ließ sich Pat. in Lachgasnarkose einen Zahn ausziehen. Es trat eine Anästhesie der Unterlippe auf, die jedoch bald wieder verschwand. Vor der Geburt des letzten (7.) Kindes namenlose Angst und Aufregung. Nach dem Wochenbett heftige rheumatische Beschwerden, Prurit. pudend., Abnahme des Kgw. Dezember 1886 wurde durch Dr. L. Zucker im Harn gefunden. Häufig linksseitige Kopfschmerzen.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1889							
27./10.[1]	Th. 770 Nh. 800	30,8 33,6	Schimmer	16,537	1,727	Fe_2Cl_6 / Ntpr. } stark	Diät selbst gewählt
28./10.	Th. 1060 Nh. 900	9,54 25,2	„	20,430	2,215	Fe_2Cl_6 / Ntpr. } zieml. stark	strengste Diät
29./10.	Th. 1180 Nh. 650	12,98 14,95	„	17,469	2,050	Fe_2Cl_6 / Ntpr. } stark	desgl.
30./10.	Th. 900 Nh. 970	8,1 26,19	„			„	desgl.
31./10.	Th. 1610 Nh. 700	9,66 18,9	„			„	mtgs. 150 g Büchsenerbsen
1./11.	Th. 1500 Nh. 1310	28,5 41,92	„			„	8 h früh, 4 h nachm. u. abds. je 24 g Zwieback
2./11.	Th. 1230 Nh. 940	29,52 38,54	schwache Opalesc.			„	8 h früh 30 g Graubrot, mtgs. u. abds. je 180 g Kartoffeln
3./11.	Th. 1440 Nh. 970	29,52 38,54	Schimmer			„	8 h früh 30 g Kaffeekuchen, mtgs. u. abds. je 150 g Weintrauben
4./11.	Th. 1680 Nh. 1190	25,2 45,22	„			„	8 h früh 1/4 l Milch, mtgs. 100 g Apfel, nachm. 1/4 l Milch, abds. 20 g Würfelzucker
5./11.	Th. 1220 Nh. 900	28,06 33,3	schwache Opalesc.			„	8 1/2 h früh 30 g Graubrot, mtgs. 70 g pommes frites, abds. 1/8 l Casseler Bier
6./11.	Th. 1280 Nh. 1350	33,79 49,95	„			„	8 h früh, mtgs. u. abds. je 50 g Pumpernickel
7./11.	Th. 1540 Nh. 1400	32,54 54,60	0			„	8 1/2 h früh 30 g Graubrot, mtgs. 150 g Büchsenerbsen und 20 g Graubrot, abends 30 g Graubrot
							Ord.: in der 1. Woche 50 g Semmel täglich, in der 2. Woche 70 g, in der 3. Woche 90 g Semmel, dann 5 Tage strengster Diät

Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. Der Harn enthielt nur sehr wenig Oxybuttersäure.

Nach Regelung der Diät war das Befinden zunächst befriedigend, die Zuckerausscheidung im Januar und April 1890 war indessen gestiegen; bei strengster Diät schied Pat. 55 g, bei 70 g Semmel 60—70 g Z. aus. Ende April Verschlechterung des Allgemeinbefindens. N-Ausscheidung im Januar an 2 Tagen: 18,5 u. 22,4 g. Exitus im Mai 1890.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 23 Präparate: 1 mal 2 granulierte Cylinder, sonst negativer Befund.

1) Kgw.: 53,7 kg.

387. Sch., Klempner aus B., 50 J. Zwei Geschwister des Pat. starben an Phthise, ein Bruder leidet an Diabetes. Vor 15 J. stürzte Pat. von einer Leiter, schlug mit der Kreuzgegend auf einen Stein, mit der Stirn aufs Pflaster. Er war 3 Tage besinnungslos. Seit dieser Zeit Schmerzen in der Nierengegend und rheumatoide Schmerzen in den Beinen. Vor 5 J. Polyphagie und Polydipsie, vor 3 J. Polyurie. März 1881 Mattigkeit, Rückenschmerzen, Gedächtnisschwäche. Juni 1891 Diagnose des Diabetes. Trotz diätetischer Verordnungen ist Pat. rasch abgemagert und gealtert. Seit 3 Wochen besteht beiderseits Lungenspitzenkatarrh. Ab und zu Wadenschmerzen. Oedem der Füße bis an die Waden. Patellarreflexe gesteigert. Pupillenreaktion träge. Gehör herabgesetzt. Zeitweise fader, süßer Geschmack. Acetongeruch. Herztöne unrein. Exitus kurze Zeit nach der Entlassung.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	Nach Vergärung ergiebt die Polarisation	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1893							
26./4.[1]	Th. 3400 Nh. 2360	228,48 145,38	sehr geringer Niederschlag	—0,35 —0,28	3,110	Fe_2Cl_6 } stark Ntpr. }	Diät selbst gewählt
27./4.	Th. 2950 Nh. 2840	167,26 178,92	„	—0,28 —0,28	3,937	„	desgl.
28./4.	Th. 780 Nh. 1330	31,67 35,38	„	—0,35 —0,28	2,723	„	strengste Diät
29./4.	Th. 1250 Nh. 1530	34,12 29,99	„	—0,42 —0,42	3,586	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. sehr stark	desgl.
30./4.	Th. 1200 Nh. 1640	27,72 24,11	„	—0,35 —0,42	3,203	„	desgl.
1./5.	Th. 1830 Nh. 1550	32,02 29,29	„	—0,35 —0,28	4,935	„	8 h früh und abds. je 30 g Semmel
2./5.	Th. 1500 Nh. 1930	52,5 70,25	„	—0,21 —0,21	6,935	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. stark	—

Ord.: Täglich 125 g Brot.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes 27. IV.: 1,002 g, 30. IV.: 1,573 g.

---

1) Kgw.: 47,4 kg.

388. F., Brauereibesitzersfrau aus J., 51 J. Der Mann der Pat. (No. 367) leidet an Diabetes. Pat. hatte als 9-jähriges Mädchen 1½ J. lang Intermittens. Im 24. J. Typhus. In den letzten 4 J. fühlte sich Pat. weniger widerstandsfähig. Frühjahr 1893 Herzklopfen und Schwindel, April ungewöhnlicher Durst, Abnahme des Appetites, Müdigkeit, vermehrtes Schwitzen. Diagnose des Diabetes am 23. IV. In derselben Zeit Verschlechternng des Gehörs und der Sehkraft. Seit 3 Wochen Pruritus vulvae, Steifigkeit der urinbenetzten Stellen des Hemdes. Cess. mens. seit 2 J. Im August Appetitlosigkeit und Diarrhoen, Abnahme des Kgw. Exitus 17. IX. 1893 anscheinend im Coma.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	Nach Vergärung ergiebt die Polarisation	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1893							
27./7.[1]	1740	77,86	schwache Opalesc.	—	4,019	Fe_2Cl_6 } stark Ntpr. }	Diät selbst gewählt
28./7.	960	20,22	mäßige Opalesc.	—	2,678	"	strengste Diät
29./7.	1460	14,55	"	Th. — 0,56 Nh. — 0,56	3,767	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. mäßig stark	desgl.
30./7.	1240	21,02	schwache Opalesc.	Th. — 0,56 Nh. — 0,56	3,546	"	desgl.
31./7.	1690	48,28	mäßige Opalesc.	Th. — 0,56 Nh. — 0,42	—	Fe_2Cl_6 } stark Ntpr. }	8 h früh u. abds. je 30 g Semmel
1./8.	1230	30,16	starke Opalesc.	Th. — 0,42 Nh. — 0,28	3,137	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. sehr stark	8 h früh, nachm. u. abds. je ¼ l Milch
2./8.	1030	26,12	mäßige Opalesc.	Th. — 0,56 Nh. — 0,35	2,699	Fe_2Cl_6 } sehr Ntpr. } stark	8 h früh u. abds. je 18 g Zwieback
3./8.	1500	44,22	schwache Opalesc.	—	3,420	Fe_2Cl_6 sehr stark Ntpr. stark	mtgs. u. abds. je 100 g Kartoffeln
4./8.	1140	23,18	"	Th. — 0,42 Nh. — 0,42	3,067	Fe_2Cl_6 } sehr Ntpr. } stark	10 h früh, mtgs. u. abds. je 133 g Aprikosen
5./8.	1390	46,14	"	Th. — 0,56 Nh. — 0,35	3,169	—	8 h früh, mtgs. u. abds. je 30 g Semmel
6./8.	1310	58,21	0	Th. — 0,35 Nh. — 0,28	2,410	Fe_2Cl_6 } stark Ntpr. }	8 h früh ¼ l abgekochte Milch, 30 g Semmel, nachm. ¼ l abgekochte Milch, abds. 100 g Kartoffeln
7./8.	1550	55,02	schwache Opalesc.	Th. — 0,21 Nh. — 0,28	3,116	—	8 h früh u. abds. je 30 g Semmel, mtgs. 20 g Graubrot
8./8.[2]	2700	58,31	0	Th. — 0,42 Nh. — 0,35	3,420	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. sehr stark	8 h früh 30 g Semmel, ⅛ l Rahm, mtgs. 20 g Graubrot, nachm. ⅛ l Rahm, abds. 30 g Semmel
9./8.[3]	1700	50,75	0	Th. — 0,35 Nh. — 0,42	3,060	"	8 h früh ⅛ l Rahm, 30 g Semmel, mtgs. 20 g Graubrot, nachm. ⅛ l Rahm, abds. 30 g Semmel Ord.: täglich 70 g Semmel, 2 mal in der Woche Früchte
6./9.	2175	88,83	schwache Opalesc.	—	—	Fe_2Cl_6 } mäßig Ntpr. } stark	8 h früh 70 g Semmel, Frühstück 100 g Birnen, abds. 30 g Semmel
7./9.[4]	2480	124,99	"	—	4,142	"	8 h früh 60 g Semmel, Frühstück 20 g Semmel, nachm. 7 g Cakes, abds. 30 g Semmel

N: 3 Untersuchungen, 10,959—14,595.

Mikroskopischer Befund im Harn, 12 Untersuchungen, 54 Präparate: 6 mal wurden granulierte Cylinder gefunden, 3, 14, 24, 5, 1, 2.

1) Kgw.: 62,07 kg. — 2) Kgw.: 62,85 kg. — 3) Kgw.: 62,67 kg. — 4) Kgw.: 59,75 kg.

389. P., Kaufmann aus J., 45 J. Der Großvater des Pat. starb an der Gicht. Pat. litt als junger Mann an Gelenkrheumatismus. Vor 4 J. wurde bei ihm ein Leberleiden konstatiert. Vor 3 J. Furunkel. Entdeckung des Diabetes Juni 1887 in Carlsbad. Potenz gering. Pat. ist Potator. Leber ziemlich bedeutend vergrößert (Cirrhose). Kniephänomen links etwas schwächer als rechts. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung, bei selbst gewählter Diät: bis 0,14, bei strengster Diät: bis 0,7 im Tagharn, bis 0,42 im Nachtharn, bei regulierter Diät: Tagharn bis 0,42, Nachtharn bis 0,14.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1890 19./7.[1]	3070	151,59	stärkere Opalesc.	13,858	1,228	Fe_2Cl_6 Ntpr. } schwach	Diät selbst gewählt
20./7.	2640	81,69	0	—	1,690	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. zieml. stark	strengste Diät
21./7.	2230	29,71	Schimmer	—	2,096	Fe_2Cl_6 stärker Ntpr. zieml. stark	desgl.
22./7.	3250	28,5	„	—	2,405	Fe_2Cl_6 mäßig Ntpr. stark	desgl.
23./7.	2350	22,56	„	15,282	2,726	Fe_2Cl_6 mäß. stark Ntpr. stark	desgl.
24./7.	2840	62,83	„	—	2,840	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	8 h früh 33 g Semmel, mtgs. 125 g Büchsenerbsen, abds. 100 g Kartoffeln
25./7.	2480	58,51	0	—	2,257	Fe_2Cl_6 Ntpr. } stark	8 h früh 24 g Zwieback, mtgs. 80 g Kartoffeln, abds. 100 g Kartoffeln
26./7.	2390	50,04	Schimmer	12,275	2,047	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. zieml. stark	8 h früh u. abds. je 40 g Graubrot, mtgs. 20 g Graubrot
27./7.	2690	49,0	„	—	1,426	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. stark	8 h früh u. nachm. $^1/_2$ l Milch, früh 16 g Zwieback, mtgs. 100 g Büchsenerbsen, abds. 30 g Semmel
28./7.	2100	64,68	stärkere Opalesc.	12,126	1,596	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. zieml. stark	8 h früh 30 g Semmel, mtgs. 80 g Kartoffeln, abds. $^5/_6$ l Bier
29./7.	2980	62,34	Schimmer	14,367	1,609	Fe_2Cl_6 mäßig Ntpr. stark	8 h früh 30 g Semmel, mtgs. 100 g Kartoffeln, abds. $^1/_2$ l Bier
30./7.	3230	66,33	geringer Niederschlag	—	1,841	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. mäß. stark	8 h früh 40 g Semmel, mtgs. 100 g Erdbeeren, 6 g Z., abds. 15 g Würfelzucker
31./7.[2]	Entlassung.						Ordination: 1. Woche 70 g, 2. Woche 90 g Semmel täglich
28./10.	2570	69,65	starke Opalesc.	—	1,671	Fe_2Cl_6 Ntpr. } mäßig	strengste Diät
29./10.[3]	3150	70,7	„	—	1,922	„	desgl.
1891 23./1.	3190	89,32	0	—	—	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. zieml. stark	abds. 25 g Kommißbrot
24./1.[4]	4045	90,61	0	—	—	Fe_2Cl_6 Ntpr. } stark	mtgs. 15 g Brot, abds. 24 g Kommißbrot

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/91), 7 Untersuchungen, 31 Präparate: Keine Cylinder.

1) Kgw.: 65,53 kg. — 2) Kgw.: 64,4 kg. — 3) Kgw.: 65,7 kg. — 4) Kgw.: 62,5 kg.

390. Frau F. aus H., 24 J., mosaisch. Pat. überstand Masern, Scharlach und Diphtherie. Im 15. J. Amenorrhöe und Bleichsucht. Mai 1889 Pruritus pud. Vor 3 Wochen zur Zeit der Menses excessive Polydipsie, die sich, wenn auch weniger auffällig, immer zu dieser Zeit einzustellen pflegte. Daraufhin Diagnose des Diabetes. In den letzten Jahren häufiger Wadenkrämpfe. Oeffnung sehr träge.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1890							
27./4.	2310	67,02	Schimmer	20,979	4,620	Fe_2Cl_6 mäßig, Ntpr. stark	Diät selbst gewählt
28./4.[1]	1660	31,3	Opalescenz	18,426	—	„	strengste Diät
29./4.	1960	34,62	„	19,558	4,508	Fe_2Cl_6, Ntpr. stark	desgl.
30./4.	1890	44,87	Tagharn: Schimmer, Nachtharn: Opalescenz	—	4,441	„	desgl.
1./5.	1790	35,39	Opalescenz	—	4,403	Fe_2Cl_6, Ntpr. ziemlich stark	desgl.
2./5.	1920	67,08	„	20,666	4,186	„	8 h früh u. abds. je 30 g Semmel
3./5.	1940	63,08	„	—	4,093	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. mäßig stark	8 h früh u. 8¼ h abds. je 24 g Zwieback
4./5.	1880	67,4	Schimmer	18,971	4,286	Fe_2Cl_6, Ntpr. stark	8 h früh 16 g Zwieback, mtgs. u. abds. je 80 g Kartoffeln
5./5.	2020	65,4	„	—	3,717	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. zieml. stark	8 h früh 30 g Graubrot, mtgs. 125 g Erbsen, abds. 30 g Graubrot
6./5.	1920	72,34	0	—	3,725	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. mäßig stark	8 h früh 16 g Zwieback, nachm. u. abds. je ⅛ l Casseler Bier
7./5.	2430	81,86	deutliche Opalescenz	21,388	3,960	Fe_2Cl_6, Ntpr. stark	8 h früh u. nachm. je ½ l Milch
8./5.	1920	88,5	Schimmer	19,482	3,840	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. mäßig stark	8 h früh 35 g Kaffeekuchen, mtgs. 80 g Kartoffeln, abds. ⅛ l Casseler Bier
9./5.[2]							Verordn. Diät: 1. Woche 30 g, 2. Woche 50 g, 3. Woche 70 g Semmel täglich

Im August 1890 Abspannung, Müdigkeit. Pat. starb am 12. VIII. im Coma.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 19, 13, 3, 0, 0 fein granulierte Cylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen, etwas U und harns. Na.

Pat. erhielt am 30. IV. 1890 Natr. tartar. 30 : 200, 2-stündlich ½ Eßlöffel.

1) Kgw.: 68 kg. — 2) Kgw.: 67,52 kg.

391. K., Handschuhmacher aus A., 39 J. Anfang Januar 1889 Polydipsie und plötzliche Abnahme der Potenz. Zu gleicher Zeit Diagnose durch Dr. S. Geschmack etwas süß. Patellarreflexe fehlen. Potenz ganz erloschen. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,3.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1889 28./4.	4000	96,0	schwach. Niederschlag	—	5,520	Fe_2Cl_6, Ntpr. stark	Diät selbst gewählt
29./4.[1]	4140	66,36	„	22,778	5,465	Fe_2Cl_6 mäßig, Ntpr. stark	strengste Diät
30./4.	5260	74,0	starke Opalesc.	—	—	Fe_2Cl_6, Ntpr. stark	desgl.
1./5.	4750	68,95	schwach. Niederschlag	23,068	6,175	„	desgl.
2./5.	4480	61,04	„	19,282	4,794	„	8 h früh 33 g Semmel, sonst strengste Diät
3./5.	4280	78,76	„	16,964	4,836	„	1 h mtgs. u. 8 h abds. je 80 g Kartoffeln
4./5.	4600	78,96	„	20,889	5,704	„	8 h früh 33 g Semmel, 8 h abds. 1 Pfund Spargel
5./5.	4590	79,63	„	18,891	6,191	„	8 h früh 33 g Semmel, 1 h mtgs. 200 g grüne Erbsen
6./5	4600	94,0	deutliche Opalesc.	19,811	—	„	8 h früh 30 g Graubrot, 1 h mtgs. 20 g Graubrot, 8 h abds. 1/2 Pfund Spargel
7./5.[2]	Tagh. 2100	48,3	starke Opalesc.	—	—	„	8 h früh 30 g Graubrot, 1 h mtgs. 100 g Kartoffeln, 8 h abds. 1/2 Pfund Spargel Verordnete Diät: 60 g Semmel täglich
26./6.	Tagh. 2100	90,72	Schimmer	—	—	Fe_2Cl_6, Ntpr. sehr stark	8 h früh 8 g Semmel, vorm. 1 Appetitbrötchen, 18 g Graubrot, mtgs. Bohnengemüse, 20 g neue Kartoffeln, 4 1/2 h nachm. 15 g Brot, abds. 20 g Glaskirschen
27./6.[3]	4950	213,84	„	19,513	4,851	„	früh 10 g Semmel, vorm. 20 g Graubrot, mtgs. 30 g Kartoffeln, 3 Löffel geschmorte Stachelbeer., 4 1/2 h nachm. 20 g Graubrot, abds. 1 Grätzer Bier, 20 g Sauerkirschen

Exitus 14. VIII. 1889 nach 6-stündigem Coma.

Mikroskopischer Befund im Harn, 8 Untersuchungen, 40 Präparate: **386**, **301**, **23**, **2**, **35**, **150**, **163**, 1 teils homogene hyaline, teils granulierte, meist sehr kurze und breite Cylinder, einzelne Blasenepithelien und weiße Blutkörperchen.

1) Kgw.: 51,27 kg. — 2) Kgw.: 51 kg. — 3) Kgw.: 50 kg.

392. K., Restaurateur aus O., 32 J. Vor etwa 5 J. Typhlitis. Anfang September 1890 konstatierte der Augenarzt Dr. SCH. Nicotinvergiftung, Mitte September Dr. H. den Diabetes. Sexuelle Neigung gering. Pat. ist Potator. Augenbefund: auf beiden Augen Amblyopie (Tabakmißbrauch) mit centralen Farbenskotomen. R.: Aphakie nach Discision von Cataracta traumatica (1870 Verletzung). Strabismus divergens. L.: ganz leichte Abblassung der temporalen Papillenteile.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
1890							
22./10.[1]	3780	284,87	0		4,046	Fe_2Cl_6 Ntpr. } stark	Diät selbst gewählt
23./10.	2120	54,336	schwache Opalesc.		3,964	"	strengste Diät
24./10.	2400	45,96	0		5,064	"	desgl.
25./10.	2570	52,56	0		4,883	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. mäßig	desgl.
26./10.	2530	38,244	0		5,085	Fe_2Cl_6 Ntpr. } stark	desgl.
27./10.	2930	81,304	schwache Opalesc.		4,571	"	strengste Diät. (Uebertretung derselben)
28./10.	3110	147,612	0	23,994	4,650	Fe_2Cl_6 mäßig Ntpr. stark	früh und abends je 30 g Semmel
29./10.	3200	189,3	schwache Opalesc.		3,488	Fe_2Cl_6 mäßig Ntpr. stark	früh 24 g Zwieback, mtgs. u. abds. je 80 g Kartoffeln
30./10.	2510	119,0	"		2,736	Fe_2Cl_6 Ntpr. } stark	früh 30 g Semmel, nachm. 16 g Zwieback, abds. 80 g Kartoffeln
31./10.	3320	151,6	"		2,722	"	früh 35 g Graubrot, mtgs. 100 g Aepfel ohne Zucker mit Wein
1./11.	3680	226,25	"		4,011	Fe_2Cl_6 Ntpr. } mäßig	strengste Diät, abds. 12 Nüsse
2./11.	3030	196,332	"		2,666	"	dieselbe Diät
3./11.	3680	198,8	"		—	"	früh 16 g Zwieback, mtgs. und abds. je 80 g Kartoffeln
4./11.[2]	2810	155,41	"		—	"	früh 30 g Semmel, mtgs. weißer Kohl, abds. 30 g Semmel

Nach Vergärung Linksdrehung von 0,2.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 0, 5, 0 granulierte Cylinder, Epithelien und weiße Blutkörperchen.

1) Kgw.: 52,2 kg. — 2) Kgw.: 54,2 kg.

393. Dr. B., Rabbiner aus S., 36 J. Pat. leidet seit dem 16. J. an Psoriasis, die 1877 eine Krankenhausbehandlung notwendig machte. Seit etwa 5 J. periodisch auftretende rechtsseitige Supraorbitalneuralgie. Mitte Februar 1890 stellte Dr. T. die Diagnose Diabetes. Potenz in den letzten J. gesunken. Während der Beobachtung vielfach Kurzatmigkeit. Nach Regelung der Diät zunächst leidliches Befinden. Nach Aufnahme der Thätigkeit zunehmende Schwäche des Körpers bei geistigem Wohlbefinden. Am 3. I. 1891 Exitus.

Datum	24-stünd. Harnm.	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1890							
10./10.	Nh. 1300	45,5	schwache Opalesc.	—	—	Fe_2Cl_6 / Ntpr. stark	Diät selbst gewählt
11./10.[1]	4070	144,66	"	—	4,843	"	desgl.
12./10.	3720	89,0	"	—	4,538	"	strengste Diät
13./10.	4620	80,46	0	—	4,851	Fe_2Cl_6 / Ntpr. sehr stark	desgl.
14./10.	4010	64,16	deutliche Opalesc.	29,313	5,053	"	desgl.
15./10.	4980	100,89	schwache Opalesc.	—	6,076	Fe_2Cl_6 / Ntpr. stark	8 h früh u. abds. je 35 g Graubrot
16./10.	5020	121,26	starke Opalesc.	—	7,179	Fe_2Cl_6 / Ntpr. sehr stark	8 h früh 30 g Semmel, mtgs. u. abds. je 80 g Kartoffeln in verschiedener Zubereitung
17./10.	4310	115,1	schwache Opalesc.	—	—	"	desgl.

Nach Vergärung Linksdrehung von 0,3 bis 0,8; am 11. X. Tagharn 0,3, Nachtharn 0,4; am 15. X. u. 18. X. Tagharn 0,8.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 35 Präparate: 0, 2, 1, 0, **41**, **90**, **269** blasse Cylinder verschiedener Größe, teils homogen, teils granuliert, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen.

394. Witwe D. aus H., 58 J. Schon seit längeren J. ist Pat. angeblich leberleidend. 1887 wochenlange aufopferungsvolle Pflege des Mannes, der an Schrumpfniere starb. Weihnachten 1890 Influenza, in den letzten J. vielfach Durchfälle, seit Frühjahr 1891 Rückenschmerzen, Herzklopfen. Im Oktober d. J. Wadenkrämpfe. Auch fiel der Pat. die steife Beschaffenheit der mit Urin benetzten Wäsche auf. Zu dieser Zeit ärztliche Diagnose des Diabetes. Pat. kam sehr hinfällig in M. an. Am 21. I. 1892 Coma und Tod.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1892						
14./1.[2]	Nachtharn 1480	51,8	schwache Opalesc.	—	Fe_2Cl_6 / Ntpr. stark	Diät selbst gewählt
15./1.	2890	89,99	mäßige Opalesc.	4,826	"	desgl.
16./1.	2580	54,18	starke Trübung	5,263	Fe_2Cl_6 / Ntpr. sehr stark	strengste Diät
17./1.	4130	98,54	starke Opalesc.	6,195	"	mtgs. 1 Teller Bouill. m. 80 g Reis, Püree von 100 g Kart., abds. 33 g Semmel
18./1.	3650	100,66	"	6,095	"	8 h früh, 33 g Semmel, mtgs. u. abds. je 100 g Kartoffeln
19./1.	4430	85,37	"	6,335	"	früh u. abds. je 30 g Semmel, mtgs. Bouillon mit 8 g Sago, 25 g Graubrot, 1/2 Pfd. Spargel
20./1.	Tagharn 2630	25,97	geringer Niederschlag	—	Fe_2Cl_6 mäßig, Ntpr. stark	8 h früh 30 g Semmel, mtgs. Bouillon mit 8 g Sago, Püree v. 100 g Aepfeln, abds. Püree von 80 g Kartoffeln
21./1.	mittelst Katheter abgenommen 230	1,28	"	—	"	—

Nach Vergärung Linksdrehung 0,8. Am stärksten im Anschluß an strengste Diät.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 35 Präparate (16.—21. I.): 0, 2, 1, 0, 27, 145, ca. **1300** (21. I.) fein granulierte Cylinder, spärliche Epithelien, rote und weiße Blutkörperchen. Am 21. I. wurde der Harn mit Katheter gewonnen.

1) Kgw.: 55 kg. — 2) Kgw. nicht bestimmt, weil Pat. zu schwach war.

395. J., Landwirt aus C., 23 J. Eine Tante väterlicherseits war vorübergehend geisteskrank. Vor 8 J. hatte Pat. Furunkel im Nacken. 1885 Sturz mit dem Zweirad. Bewußtlosigkeit, Wunde am Hinterkopfe. Folgen hat Pat. nicht bemerkt. Mindestens seit Ende des J. 1887 Polydipsie, Abnahme des Kgw. Entdeckung des Diabetes Weihnachten 1888. Potenz etwas herabgesetzt. Exitus 17. XI. im Coma. Eine intravenöse Injektion von 1300 ccm einer mit Natrium carbon. und bicarbon. versetzten NaCl-Lösung hatte sich erfolglos gezeigt. Pat. erlangte vorübergehend das Bewußtsein, starb aber wenige Stunden später.

Datum	24-stünd. Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1892						
8./11.	Nachth. 2570	122,07	schwache Opalescenz	—	Fe_2Cl_6 Ntpr. } stark	Diät selbst gewählt
9./11.	5200	187,98	„	7,800	„	desgl.
10./11.	3540	84,6	„	7,469	„	strengste Diät
11./11.[1]	3460	69,2	0	7,058	„	desgl.
12./11.	3430	114,77	mäß. Opalescenz	6,071	„	8 h früh u. abds. je 30 g Semmel
13./11.	3410	90,95	schwache Opalescenz	6,047	Fe_2Cl_6 stark Ntpr. sehr stark	mtgs. u. abds. je 100 g Kartoffeln
14./11.	4120	110,38	„	7,580	„	8 h früh, mtgs. u. abds. je 20 g Semmel
15./11.	3700	111,3	starke Opalescenz	6,290	„	8 h früh 30 g Semmel, mtgs. u. abds. je 80 g Kartoffeln
16./11.	4950	112,25	„	8,761	„	8 h früh 25 g Semmel, mtgs. 80 g Büchsenerbsen
17./11.	2 Proben 1504	23,75	mäß. Niederschl. starke Opalesc.	—	Fe_2Cl_6 Ntpr. } sehr stark	—

Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung, 9. XI.: Tagharn 0,21, Nachtharn 0,35; 11. XI.: Th. 0,28, Nh. 0,42; 12. XI.: Th. 0,28, Nh. 0,35; 13. XI.: Th. 0,35, Nh. 0,42; 14. XI.: Th. 0,35, Nh. 0,35; 15. XI.: Th. 0,49, Nh. 0,35; 16. XI.: Th. 0,35, Nh. 0,42.

Mikroskopischer Befund im Harn, 10 Untersuchungen, 50 Präparate: 0, 0, 14, **35**, **107**, **234**, **184**, **968** vor der Infusion: 17. XI. 1896, nach derselben **213** Comacylinder.

396. Frau P. aus M., 41 J. Beginn des Diabetes vor 3 J. mit Abmagerung, starkem Appetit und Polyurie. Entdeckung des Diabetes Frühjahr 1883 durch Dr. K. 1885 zweimal Ikterus. Zähne seit 2 J. defekt. Cess. mens. seit 2 Monaten. Puls beschleunigt. Am 24. X. 10 h abends beginnendes Coma. Exitus 27. X. 1886 2 h früh. (Kniephänomen nicht bestimmt.)

Nach Vergärung Linksdrehung, 21. X.: Tagharn bis 0,48, Nachtharn bis 0,24; 22. X.: Th. und Nh. bis 0,36; 23. X.: Th. bis 0,24, Nh. bis 0,36; 25. X.: Th. 0,6.

Datum	24-stünd. Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1886						
20./10.	Nachth. 2680	136,68	starke Opalescenz		Fe_2Cl_6 sehr deutlich	Diät selbst gewählt
21./10.	2720	79,19	flockiger Niederschlag		„	früh Brötchen, abds. 30 g Graubrot
22./10.	2950	68,39	„		„	Frühstück 20 g Graubrot, nachmittags 30 g Brot, früh u. nachm. je 100 g Rahm
23./10.	3350	78,35	flockiger Niederschlag		„	—
24./10.	Tagharn 2170	39,06	starke Opalescenz	1,693	Fe_2Cl_6 starke Reaktion	—
25./10.	Teil des Tagh. 655	8,51	ziemlich starker Niederschlag	0,937	—	—

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: Etwa **110**, **300**, **28**, **250**, **200**, zahllose, kurze, meist stark granulierte, vereinzelte, mit spärlichen weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen.

1) Kgw.: 59,47 kg.

397. A., Pastorstochter aus F., 9 J. 24.—25. VII. 1889. Pat. hat nur Masern durchgemacht. Herbst 1887 auffallende Mattigkeit, Polydipsie und Polyurie bei gleichzeitiger Stuhlverstopfung. Zu derselben Zeit Diagnose des Leidens. Frühjahr 1889 Zunahme des Zuckergehaltes, große Schwäche, Laryngitis. Pat. sehr abgemagert, kam mit beginnendem Coma hier an. Exitus 26. VII. 1889, 3 h früh.

Am 24. VII. in 372 g Nachtharn: 6,7 g Z.; am 25. VII. in 500 g Tagharn: 10 g Z. Eiweiß: schwacher Niederschlag. Aceton und Acetessigsäure: sehr stark. Kgw. wegen zu großer Schwäche der Pat. nicht bestimmt.

Mikroskopischer Befund im Harn vom 25. VII. (5—7,30 h morgens): **44**, im Harn von 8 h morgens bis 3 h früh: **3750** Comacylinder.

Die Obduktion ergab neben der glykogenen Degeneration der HENLE'schen Schleifen eine charakteristische Verfettung der Nierenepithelien, eine ziemlich starke Verfettung der Herzmuskulatur und einen kleinen Degenerationsherd im Cervicalmarke. Die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen zeigen an der Basis der Zellen reihenweise angeordnete bald größere, bald kleinere Fetttropfen. Im oberen Halsmark finden sich im vorderen Drittel der GOLL'schen Stränge kleine und größere Degenerationsherde, die im mittleren Drittel spärlicher werden und auf eine schmale Zone zu beiden Seiten des Sulcus longitudinalis posterior beschränkt sind. Im Pankreas ließ sich mikroskopisch eine Abweichung von der Norm nicht nachweisen.

398. L., Kaufmann aus U., 51 J., mosaisch. 12. XII. 1884—15. XII. 1886. Eine etwa 70 J. alte Tante mütterlicherseits leidet an Diabetes. Der starke Durst, an welchem Pat. Anfang Dezember 1879 litt, führte zur Diagnose seines Leidens. Gehör rechts herabgesetzt. Kgw.: 70 kg. Exitus 29. III. 1887.

Bei selbst gewählter Diät: 99 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 37 g Z.; bei 100 g Semmel am folgenden Tage: 53 g Z. Acetessigsäure: stets deutlich. Eiweiß: Schimmer. 19. XII.: Kgw. 68,625 kg. Nach der Vergärung wechselnde Linksdrehung bis höchstens 0,2. Ord.: täglich 50 g Semmel. Im Laufe von 1884 und 1885 ging es dem Pat. recht befriedigend. Die Zuckerausscheidung, anfangs stationär, nahm nur in geringem Grade zu. Das Allgemeinbefinden war zunächst gut. Im J. 1886 Verschlechterung, Verdauungsstörungen, hier und da Schlafsucht. Am 11. u. 12. I. bei 50 g Semmel: 113 u. 125 g Z.; am 24. u. 25. V.: 129 u. 137 g Z.; am 14. u. 15. XII.: 166 u. 158 g Z. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 1,644, Mittel 2,790, Max. 4,013.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886), 3 Untersuchungen, 15 Präparate: 10, 7, 6 hyaline oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen, viel Ü.

399. A., Böttcher aus W., 24 J., unverheiratet. 31. III. 1887—24. III. 1889. Im 15. und 19. J. Furunkel. Diagnose des Diabetes Ende Januar 1887 durch Dr. W. infolge von Polydipsie, Polyphagie und Abmagerung. Pat. versichert bestimmt, daß der Durst eines Mittags zwischen 2 und 3 Uhr plötzlich aufgetreten sei. Potenz seit Dezember 1886 erloschen. Kgw.: 72 kg. Exitus 26. III. 1889 in Coma.

1887. 1. IV.: Diät selbst gewählt: 284,72 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,12, Nachtharn bis 0,24. 2.—5. IV.: strengste Diät: am letzten Tage noch 78,18 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,24. 6.—12. IV.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 153,3 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 152,71 g Z.; bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 135,38—169,62 g Z. Acetessigsäure: schwache Reaktion, während strengster Diät und im Anschluß daran stärker. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: 2mal wöchentlich täglich 100 g Semmel, an den übrigen Tagen nur 60 g. Bei dieser Diät: 7.—8. VII.: 68,04 u. 88,77 g Z.; 10.—11. X.: 232,95 u. 274,12 g Z. Acetessigsäure: 0 oder schwache Reaktion. 11. X.: Kgw. 75,5 kg. 1888. Diät wie früher: 11. X.: 227,73 g Z.; 12. X.: 194,32 g Z. Während der übrigen Zeit: 85,77 —166,73 g Z. Aceton, Acetessigsäure: mäßig stark. Eiweiß: Schimmer, ab und zu Opalescenz. 30. X.: Kgw. 71,25 kg. 1889. Diät wie erlaubt: 14. II.: 136,52 g Z.; 15. II.: 121, 87 g Z. Vom 13.—24. III. abermalige Beobachtung in Marburg. Pat. kam kurzatmig an (beginnendes Coma?), Rückgang der Kurzatmigkeit nach Verordnung von Natr. bicarb. und Kampfer. 14. III.: strengste Diät: 104,64 g Z. 15.—24. III.: bei 65 g Semmel in 2 Portionen: 88,78—125,25 g Z. Aceton, Acetessigsäure: starke Reaktion. Eiweiß: schwache Opalescenz, am 13.—14. III. sehr geringer Niederschlag. 15. II.: Kgw. 66,5 kg. NH_3: 29 Untersuchungen, Min. 2,290, Mittel 5,433, Max. 7,252.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/89), 16 Untersuchungen, 67 Präparate: 19, 4. 26, 6, 0, 4, 4, 2, 2, 37, 27, 1889: **1107** (13. III.), **285** (14. III.), **372** (15. III.), **3** (21. III.), **4** (22. III.), **55** (24. III) anfangs stark granulierte Cylinder. Vom 13. III.

ab „Comacylinder", teils fein, teils derb granulierte, teils blasse homogene oder mit weißen Blutkörperchen besetzte, spärliche Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes 14. II. 1889: 3,1 g.

Pat. nahm 1889. 14.—18. III., 21.—24. III. Natr. bicarb. 3—4 Theelöffel täglich in Wasser, außerdem 16.—17. III. noch Natr. tart. 30 : 250, 2-stündlich 1 Eßlöffel; 21.—24. III. Natr. citric. 60 : 250, 2-stündlich 1 Eßlöffel.

400. M., Kaufmann aus K., 40 J., mosaisch. 13.—25. VI. 1887. März 1887 wurde sein Leiden durch Bekannte, denen sein Durst und seine Mattigkeit auffielen, entdeckt. Aerztliche Diagnose am 23. März. Pat. litt furchtbar an Wadenkrämpfen. Es besteht Phthisis pulmonum. Potenz völlig erloschen. Puls von 120, Fieber und ständiges Hüsteln, Nachtschweiße. Kgw.: 61 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 216 g Z.; bei strengster Diät: am 4. Tage 18 g, am 5. Tage 21 g Z.; bei 70 g Semmel: 71 g Z.; bei 200 g Kartoffeln: 82 g Z.; bei 1 l Milch: 63 g Z.; bei 1 l Bier: 67 g Z.; bei 100 g Kartoffeln: 36 g Z. Acetessigsäure: stets Spur. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,485, Mittel 1,726, Max. 2,282.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

401. J., stud. iur. aus F., 20 J. 26. X. 1887—16. VI. 1888. Im 6. J. Scharlach mit Diphtherie, später Masern. Herbst 1886 plötzlich heftiges Erbrechen, das Ostern und Sommer 1887 sich ohne jede Veranlassung wiederholte. Gleichzeitig Mattigkeit, starker Durst und Abmagerung. Am 19. X. 1887 Entdeckung des Diabetes. Kniephänomen schwer darzustellen. Keine Klagen. Kgw.: 57,5 kg. Exitus 30. VII. 1888.

1887. 26. X.: Diät selbst gewählt: 297,45 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Tagharnes bis 0,1, des Nachtharnes bis 0,2. 27.—31. X.: strengste Diät: am letzten Tage noch 51,22 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Nachtharnes bis 0,1, des Tagharnes ebenso oder keine Drehung. 1.—9. XI.: bei etwa 30 g Semmel: 31,35 g Z.; bei etwa 60 g Semmel: 59,8—101,7 g Z. Acetessigsäure: schwache Reaktion. Eiweiß: 0 oder Schimmer. Verordnete Diät: 30 g Semmel früh. Bei dieser Diät bis Ende des J.: 32,5—108 g, meist über 60 g Z.. 1888. Bei etwa 30 g Semmel 16. VI.: 82,2 g Z. Während der übrigen Zeit zwischen 33,66 u. 79,35 g Z. Acetessigsäure: mäßig oder ziemlich stark. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 24 Untersuchungen, Min. 1,426, Mittel 2,623, Max. 3,956.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 5 Untersuchungen, 22 Präparate: 1 fein granulierter Cylinder.

402. Frau v. H. aus R., 69 J. 9.—20. IV. 1888. Beginn des Leidens nicht sicher festzustellen. Jedenfalls seit Sommer 1887 starke Abmagerung. Diagnose des Diabetes 28. III. 1888 durch Prof. S. Es besteht Myocarditis. Herzaktion unregelmäßig. Herztöne rein. Exitus 4. VII. 1888.

1888. 9.—12. IV.: strengste Diät: am letzten Tage noch 2,43 g Z. Am 3. Tage nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. 13.—20. IV.: 66 g Semmel in 2 Portionen: 41 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 37,62—72,3 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 71,7 u. 60,28 g Z. Acetessigsäure: mäßig stark. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 70 g Semmel. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,444, Mittel 1,701, Max. 2,637.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 0, 0, 6, 0, 2 hyaline Cylinder, vereinzelte Epithelien und weiße Blutkörperchen, reichlich oxals. Kalk.

403. R., Rentner aus H., 60 J. 16.—26. IV. 1888. Die Mutter ist vielleicht an Diabetes gestorben. Bei dem Pat. wurde die Zuckerruhr Sommer 1881 festgestellt. Am Halse besteht eine Fistel zweifelhaften Charakters. Kgw.: 58,5 kg. Exitus 22. X. 1888.

1888. 17. IV.: Diät selbst gewählt: 77,76 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,4. 18.—19. IV.: strengste Diät: am letzten Tage noch 41,8 g Z. Bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 74,1—122,76 g Z.; bei 30 g Semmel: 63,2 g Z.; bei 20 g Semmel: 72,64 g Z. Acetessigsäure: stark. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. NH_3: 3 Untersuchungen, 4,704, 4,784 und 5,821.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 7, 248, 33, 170 blasse, homogene oder granulierte Cylinder, spärliche Epithelien, weiße Blutkörperchen.

Pat. erhielt Natr. bicarb. 3—4 Theelöffel in Wasser.

404. S., Fabrikbesitzerssohn aus C., 7 J. 23. VIII.—15. XI. 1890. Februar 1890 ließ der Vater, veranlaßt durch das ungewöhnlich stille Wesen des

Knaben, dessen Harn untersuchen. Derselbe erwies sich als stark zuckerhaltig. Am 28. V. 1890 Scharlach und Diphtherie mit normalem Verlauf. Stämmiger Körper. Ernährungszustand trotz des schweren progressiven Diabetes sehr gut. Oeffnung angehalten. Kgw.: 25,4 kg. Exitus 24. XI. 1890.

1890. 23.—28. VIII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 25,32 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehungen: Tagharn bis 0,3, Nachtharn bis 0,2. 29. VIII.—4. IX.: bei 50—65 g Semmel in 2—3 Portionen: 78,57—32,4 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,2, Nachtharn bis 0,3. Aceton, Acetessigsäure: starke Reaktion. Oxybuttersäure nachgewiesen. Eiweiß: meist Opalescenz, doch auch mäßiger, flockiger Niederschlag. Kgw. 4. IX.: 24,92 kg. Verordnete Diät: 8 Tage lang täglich 50 g Semmel, dann 3 Tage lang je 30 g Semmel. Bei 50 g Semmel 14. XI.: 32,55 g, 15. XI.: 39,06 g Z. Aceton, Acetessigsäure: starke Reaktion. Eiweiß: starke Opalescenz. Kgw. 15. XI.: 23,5 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 2,065, Mittel 2,752, Max. 3,654.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate. Der Harn war stets frei. Nur in der letzten Probe vom 15. XI. 1890 (9 Tage vor dem Tode) fanden sich **19** sehr blasse, hyaline Cylinder von wechselnder Größe.

405. Sch., Baumeister aus C., 51 J. 16. II. 1891—12. III. 1892. Die Mutter und eine Schwester derselben hatten gichtische Beschwerden. Pat. selbst litt 1881 an Neuralgie, 1883 und 1884 an Gelenkrheumatismus. Er datiert den Beginn des Diabetes seit Anfang des J. 1889. Die Diagnose wurde Juni desselben J. gestellt. Januar 1890 Influenza. Nach derselben traten Wadenkrämpfe auf. Die Zähne sind seit 2 J. ohne Schmerzen ausgefallen. Weiße Flecke an den Kleidern bemerkte Pat. schon vor 1½ J. Potenz seit Oktober 1890 erloschen. Es besteht leichtes Oedem der Knöchelgegend. Juli 1891 Gelenkrheumatismus, Ende desselben J. große allgemeine Schwäche, Parästhesien an den Zehen ohne objektiven Befund. Kgw.: 56,26 kg.

1891. 17. II.: Diät selbst gewählt: 175,08 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn 0, Nachtharn bis 0,4. 18.—21. II.: strengste Diät: am letzten Tage noch 54,16 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,6, Nachtharn bis 0,56. 22.—25. II.: bei 60—65 g Semmel in 2 Portionen: 61,07—94,01 g Z. 26.—28. II.: nach einer heftigen Gemütsbewegung bei 80—65 g Semmel in 2 Portionen: 136,22—96,66 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,4, Nachtharn bis 0,7. Aceton, Acetessigsäure: sehr stark, nur am 3. Tage strengster Diät: 0. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 28. II.: 59 kg. Verordnete Diät: 1. Woche täglich 50 g, 2. Woche 70 g Semmel. Diät wie erlaubt: 29. III.: 101,7 g Z.; 30. III.: 89,37 g Z. Aceton, Acetessigsäure: stark. Kgw. 30. III.: 57,5 kg. 1892. Diät wie früher: 11. III.: 113,12 g Z.; 12. III.: 103,88 g Z. Aceton: sehr stark; Acetessigsäure: stark. Eiweiß: stets Opalescenz. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 3,536, Mittel 4,471, Max. 4,950.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 8 Untersuchungen, 36 Präparate: 14, 66, 50, 2, 9, 14, 8, 0 meist fein granulierte Cylinder, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na, Hefe.

406. J., Fabrikant aus Spr., 44 J. 2. XI. 1886—11. XI. 1887. 1866 Ulcus durum. August 1884 rapide Abmagerung, Polydipsie. Oktober 1884 Diagnose des Diabetes. September 1885 Furunkel am Perineum. Die Potenz hat abgenommen. Kgw.: 70 kg.

1886. 2. XI.: Diät selbst gewählt: 120 g Z. 3.—5. XI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 36,75 g Z. Am 1. Tage nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. 6.—12. XI.: bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 83,7—97,85 g Z. Acetessigsäure: anfangs deutliche, später sehr schwache Reaktion. Eiweiß: schwache Opalescenz. Verordnete Diät: 80 g Semmel täglich. 1887. Bei 30—50 g Semmel im Laufe des J. 106,92 bis (11. XI.) 177,6 g Z. Acetessigsäure: schwache bis mäßig starke Reaktion. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 11. XI.: 64,75 kg. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 1,283, Mittel 2,105, Max. 4,418.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 7 Untersuchungen, 35 Präparate: 0, 1, 4, 0, 3, 2, 0 fein granulierte oder Epithelcylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

407. D., Hauderer aus D., 36 J. 3. II.—21. VIII. 1888. Im 10. J. Intermittens. Im 25. J. Ulcus durum. Die schon 1882 auftretenden Symptome des Diabetes (Abmagerung, starker Durst, Mattigkeit, Doppelsehen) wurden nicht beachtet. 1886 weiße Flecke an den Kleidern. Am 21. XI. 1887 Entdeckung des Leidens, durch Bekannte herbeigeführt. Es besteht Insufficienz des linken M. rectus ext. bulbi. Gesichtsfarbe hochrot. Kniephänomen fehlt. Potenz jetzt wieder normal. Kgw. 4. II. 1888: 73 kg. Exitus 24. X. 1888.

Bei selbst gewählter Diät: 188 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 38 g Z. Bei 100 g Semmel in 1—3 Portionen: 75—114 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal und Bergmarsch: 63 g Z.; an den folgenden Tagen bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 85 g Z.; bei 75 g Semmel: 69 g Z. Ord.: täglich 80 g Semmel. Bei dieser Diät Mai und August: 81—118 g Z. Kgw. 21. VIII.: 66,5 kg. Acetessigsäure: mäßig stark. Eiweiß: Schimmer bis leichte Opalescenz. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 2,020, Mittel 2,966, Max. 5,662 (21. VIII. 1888).

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 22 Präparate: 5, 0, 0, 0, 14 hyaline Cylinder, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen, ferner oxals. Kalk.

408. B., Kaufmann aus St., 33 J. 26. VII.—8. XI. 1888. Im 20. J. schwere Pneumonie. Im 25. J. Beschwerden von seiten der Niere und Leber. Pat. wurde sehr nervös und magerte ab. Mai 1886 wurde bei ihm durch Dr. M. hochgradiger Diabetes entdeckt. Herbst 1887 heftige Nierenschmerzen und Leberschwellung. Vom November entzog sich Pat. der ärztlichen Aufsicht und suchte in gesellschaftlichen Extravaganzen seine trübe Stimmung zu verscheuchen. Es besteht hochgradige Myopie. Kgw. 26. VII. 1888: 55 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 113 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: 1,73 g, am 2. Tage 12,82 g, am 3. Tage 35,34 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 94,2 g Z.; bei 300 g Kartoffeln: 70,32 g Z.; bei 1½ l Milch in 3 Portionen: 101,69 g Z.; bei 1½ l Bier in 3 Portionen: 55,27 g Z.; bei 33 g Semmel und 2mal 170 g Kirschen: 67,36 g Z.; bei 80 g Semmel oder Aequ.: 66—71 g Z. Ord.: 8 Tage 100 g, 8 Tage 80 g Semmel pro Tag. Bei dieser Diät am 7. u. 8. XI. 86 und 133 g Z. Aceton: wechselnd stark; Acetessigsäure: schwach bis mäßig stark. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 8. XI. 1888: 53 kg. Am 28. VII. nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 1,538, Mittel 3,220, Max. 4,429.

Mikroskopischer Befund im Harn, 8 Untersuchungen, 33 Präparate: 2mal fein granulierte Cylinder (2 resp. 1) spärliche Blasenepithelien und weiße Blutkörperchen, etwas Ū.

409. R., Kaufmann aus K., 37 J., mosaisch. 26. VIII. 1888—19. VI. 1889. Die Schwiegermutter des Pat. leidet an Diabetes. Seit 1880 ist Pat. von Kopfschmerz und rheumatischen Beschwerden gequält. Später unstillbarer Durst und Schlaflosigkeit. Entdeckt wurde der Diabetes am 15. IX. 1886, er bestand jedoch sicher schon 1882. Pupillenreaktion äußerst träge. Schmerzen am Zahnfleisch. Pat. ist ein sehr mäßiger Esser. Kgw. 26. VIII. 1888: 64 kg. Mai 1889 Typhlitis. Im Oktober 1889 berichtet Pat., daß es ihm nicht gut gehe.

Bei selbst gewählter Diät: 213 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 72 g, am 5. Tage 115 g Z. Bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 89 g Z.; bei 200 g Kartoffeln in 2 Portionen: 125 g Z.; bei 35 g Brot und 200 g Erbsen: 132 g Z.; bei 30 g Brot und 30 g Kartoffeln: 110 g Z.; bei 70 g Semmel in 2 Portionen und Spaziergang: 133 Z. Aceton und Acetessigsäure: sehr stark. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 4,030, Mittel 4,619, Max. 5,280.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 5 resp. 1 granulierter Cylinder.

410. B., Kaufmann aus B., 47 J., mosaisch. 3. VI. 1889— 6. XI. 1894. Der Vater des Pat. starb an Diabetes. Der Bruder des Pat. ist unheilbar geisteskrank. Pat. selbst litt bis zur Zeit der Entdeckung des Diabetes — Winter 1875 — an Müdigkeit und immensem Durst. Kniephänomen nur schwach auszulösen. Profuse Schweißsekretion zu jeder Tageszeit. Täglich 2—4 diarrhoische Stühle. Kgw.: 85,8 kg.

1889. 3. VI.: Diät selbst gewählt: Harnmenge unvollständig; 47,8 g Z. 4.—7. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 14,3 g Z. 8.—15. VI.: bei 100 g Semmel auf einmal: 38,57 g Z.; bei 60—90 Semmel in 2—3 Portionen: 43,3 - 53,8 g Z.; bei 33 g Semmel, 0,5 kg Spargel und 0,2 kg Büchsenerbsen: 35,59 g Z.; bei 68 g Semmel und 0,2 kg Büchsenbohnen (nachmittags Bergmarsch): 34,88 g Z. Aceton, Acetessigsäure in Spuren, am 1. Tage strengster Diät 0, sodann Spuren bis mäßig stark. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. Verordnete Diät: 1. Woche kein Brot, 2. Woche 40 g, 3. Woche 60 g, 4. Woche 80 g, 5. Woche 100 g täglich, 1mal Früchte in der Woche. Bis Ende des Jahres, (Diätüberschreitung wahrscheinlich) 53—71 g Z. 1890 und 1891: 44,8—86,8 Z. 1892: 25. I.: 58,42 g Z., 26. I.: 80,08 g Z. Aceton: stark; Acetessigsäure: schwach. Kgw. 26. I.: 87 kg. Vom 3.—11. III. neue Beobachtung in Marburg. 3. III.: Diät selbst gewählt: 60,07 g Z. Nach Vergärung minimale Linksdrehung. 4.—6. III.: strengste Diät: am letzten Tage noch 46,41 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,3, Nachtharn bis 0,2. 7.—11. III.: bei 80 g Semmel in 3 Portionen: 51,70—54,15 g Z.; bei 30 g Semmel und 242 g

Apfelsinen (Schale 85 g), mittags u. abends: 59,20 g Z.; bei 30 g Semmel und 150 g Aepfel, mittags u. abends: 71,47 g Z.; bei 60 g Semmel und 150 g Büchsenerbsen mittags: 71,68 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,2. Aceton: mäßig oder stark. Acetessigsäure: einmal 0, meist schwach. Kgw. 11. III.: 84,80 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 40 g, 2. Woche 60 g, 3. Woche 80 Semmel täglich, dann 4 Tage strengster Diät. 1892. In der Folge 89—128 g Z. Aceton: mäßig, Acetessigsäure: teils 0, teils schwach. Kgw. 17. X.: 83,50 kg. 1893. Vom 7.—19. V. neue Beobachtung in Marburg. 7. V.: Diät selbst gewählt, Nachtharn: 17,08 g Z. 8.—19. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch 28,06 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,28, Nachtharn bis 0,21. Aceton: mäßig, Acetessigsäure: schwach. Verordnete Diät: 1. Woche täglich 60 g, 2. Woche 80 g Semmel, nach Verlauf von 1 Monat 4 Tage strengster Diät. Bis Ende des Jahres (bei vorgeschriebener Diät): 30. X.: 62,72 g Z., 31. X.: 64,19 g Z. Aceton: Spuren, Acetessigsäure: 0. Kgw. 31. X.: 85 kg. 1894. 31. V.—2. IV. neue Beobachtung in Marburg. 31. V.: Diät selbst gewählt, Nachtharn: 11,25 g Z. 1.—2. IV.: strengste Diät: am letzten Tage noch 19,74 g Z. Aceton: schwach, Acetessigsäure: 0. Während der übrigen Zeit, (angeblich bei der vorgeschriebenen Diät): 72,17—110,40 g Z. Aceton: teils schwach, teils stark; Acetessigsäure: Spuren oder mäßig. Eiweiß: seit 1890 Opalescenz verschiedenen Grades, nur am 6./7. VII. 1894 sehr geringer Niederschlag. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,248, Mittel 1,847, Max. 2,312. Kgw. 6. XI.: 85,50 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/94), 30 Untersuchungen, 131 Präparate: am 15. XII. 1889 und 7. VII. 1894 wurden je 2 Cylinder gefunden. Sonst negativer Befund.

Pat. erhielt am 5. VI. 1889 Uran. nitric. 0,25 : 100, 3mal täglich 1 Theelöffel. Kein Einfluß.

411. R., Rentner aus H., 47 J., mosaisch, unverheiratet. 7. V.—16. IX. 1888. Pat. war in der Jugend starker Onanist, hin und wieder auch noch in den letzten Jahren. Im 21. J. Lues, 1883 hartnäckige Ischias, Psoriasis im Gesicht und am Rumpf. 1884 Magenkatarrh mit starker Diarrhoe und Polyurie, ohne daß im Harn Z. gefunden wurde. Keine Besserung trotz Aufenthaltes in Kissingen, daher 1885 nochmals Harnuntersuchung durch Dr. G., dieses Mal mit positivem Befund. 1886 2mal leichte Apoplexie, luetisches Recidiv, Abgang von Nierensteinen, nervöse Störungen (Angstgefühl, unsicherer Gang, Kribbeln in den Füßen). 1887 Condylome. Es besteht jetzt große psychische Erregung und Schwindelgefühl im Dunkeln. (Pat. hat sich 13 Zähne ausziehen lassen, mehrere Male in Chloroform-, einmal in Lachgasnarkose.) Kniephänomen nicht auszulösen. Oberlappen der l. Lunge infiltriert, eiteriges Sputum. Kgw.: 87,5 kg.

1888. 8. V.: Diät selbst gewählt: 331,26 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,15, Nachtharn bis 0,1. 9.—14. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch 32,67 g Z. 15. V.—2. VI.: bei 66 g Semmel in 2 Portionen: 50,96—148,9 g Z. Acetessigsäure: schwache oder fragliche Reaktion, einmal 0 (am 1. Tage nach strengster Diät). Eiweiß: mäßig starke Opalescenz. Diät: etwa 60 g Semmel. 15. IX.: 6,9 g Z., 16. IX.: 32,62 g Z. Acetessigsäure: in Spuren. Eiweiß: leichte Opalescenz. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 1,339, Mittel 2,683, Max. 3,489.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 13, 112, 94, 75, 0 (16/9) granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

412. F., Kaufmann aus F., 23 J., mosaisch. 18. III. 1889—20. XII. 1891. Anfang Mai 1885 Scharlach mit Diphtherie. Seitdem ist Pat. bleich und mager. 1888 Dürre im Munde, schlechter Geschmack, starker Durst, Symptome, die ganz plötzlich aufgetreten sein sollen, nach einer Erkältung oder starkem Ekel (2 Tage vorher). Der Durst war fast rasend und quälte den Pat. unaufhörlich. Ende Juni 1888 Entdeckung seines Leidens durch Dr. U. Pat. klagt über starke Müdigkeit, Wadenkrämpfe, Mundsperre — er kann beim Erwachen kaum den Mund öffnen — und Gedächtnisschwäche. Sehr erregbare Natur. — Er aß stets reichlich Brotrinden und trank viel Milch. Augenbefund: R. = E, S = 1; L. = M 5,0, S = 1. Kgw.: 53,5 kg. Exitus März 1892.

1889. 19. III.: Diät selbst gewählt: 119,95 g Z. 20.—23. III.: strengste Diät: am letzten Tage noch: 67,24 g Z. 24. III.—2. IV.: bei 60—70 g Semmel in 2 Portionen: 32,38—123,84 g Z. Aceton: mäßig stark; Acetessigsäure: Spuren, im Anschluß an strenge Diät zunehmend. Oxybuttersäure vorhanden. Eiweiß: schwacher Niederschlag. 31. III.: Kgw. 54,20 kg. Verordnete Diät: 1. Woche täglich 70 g Semmel und 125 g Kleberbrot, 2. Woche 400 g Kleberbrot. Bei 65—95 g Kleberbrot: 28. V.: 62,1 g Z., 29. V.: 40 g Z. Aceton, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: schwacher Niederschlag. Kgw. 29. V.: 55 kg. 1891. Bei 25—30 g Semmel: 19. XII.: 82,15 g Z., 20. XII.: 104,55 g Z. Aceton, Acetessigsäure: stark. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw.

20. XII.: 47,75 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 1,809, Mittel 2,838, Max. 6,624. N: 2 Untersuchungen (28 u. 29. V. 1890) 29,597 u. 26,640.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/91), 6 Untersuchungen, 28 Präparate: 4, 0, 0, 0, 0, 95 granulierte Cylinder, U, Epithelien und weiße Blutkörperchen.

Pat. erhielt am 25. III. 1889 20 g Natr. citric., 2 stündlich 1 Eßlöffel, desgl. am 26. III. Am 31. III. Natr. bicarbon. 30 g.

413. W., Rentner aus E., 50 J. 22. XI.—4. XII. 1889. Die Mutter und älteste Schwester des Pat. starben an Phthise. Pat. acquirierte 1863 Lues. 1882 (?) Entdeckung des Diabetes, dessen hauptsächlichstes Symptom Müdigkeit war. Vor 8 J. Furunkel. 1887 Hemiplegia sin. Starke Arteriosklerose und Lebercirrhose. Potenz seit 1889 erloschen. Kniephänomen nicht darzustellen. Pupillenreaktion träge. L. Pupille etwas weiter. Ehe kinderlos. Kgw. 22. XI. 1889: 63,20 kg.

22. XI. 1889: bei selbst gewählter Diät: 154,4 g Z.; 23.—26. XI.: strengste Diät: am letzten Tage: 43,33 g Z.; 27. XI.: bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 100,96 g Z.; 28. XI.: 33 g Semmel und 200 g Kartoffeln (3 Portionen): 116,7 g Z.; 29. XI.: 80 g Pumpernickel und 80 g Kartoffeln (3 Portionen): 104,63 g Z.; 30. XI.: 80 g Zwieback in 3 Portionen: 107,49 g Z.; 1. XII.: 40 g Graubrot, 150 g Büchsenerbsen, 1/2 Pfd. Spargel: 85,43 g Z.; 2. XII.: 33 g Semmel und 5/6 l Bier: 91,9 g Z.; 3. XII.: 40 g Semmel und 125 g Kartoffeln: 86,0 g Z.; 4. XII.: 30 g Semmel, 100 g Aepfel, 80 g Kartoffeln: 113,82 g Z. Ord.: 1. Woche 40 g, 2. Woche 60 g, 3. Woche 80 g, 4. Woche 100 g Semmel täglich. Kgw. 5. XII. 1889: 64,4 kg. Eiweiß: starker Niederschlag. Acetessigsäure und Aceton: mäßig bis schwach. N: 10 Untersuchungen, 19,848—26,596.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: Keine Cylinder.

414. Fräulein M. aus M., 17 J. 8. I.—16. XII. 1891. Pat. machte als Kind Masern durch, später Magenkatarrh und Bleichsucht. Seit April 1890 Cess. mens. Pfingsten stellte sich Polydipsie, Polyurie, Jucken an den Genitalien ein. Später Ausfallen des Haares, Mattigkeit. Auch fiel der Pat. die Steifigkeit der mit Urin benetzten Wäsche auf. Wegen ihrer Abmagerung untersuchte Dr. B. Mitte Juli 1890 den Harn und entdeckte den Diabetes. Kniephänomen nicht darzustellen. Gesicht hochrot. Es besteht Struma, vorwiegend des l. Lappens. R. Pupille etwas weiter. Kgw. 9. I. 1891: 60,35 kg. Exitus 1. II. 1892 im Coma.

Bei selbst gewählter Diät: 333 g; am 4. Tage strengster Diät: 49 g Z. 14. I.: bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 87 g Z. 15. I.: bei 200 g Kartoffeln in 2 Portionen: 149 g Z. 16. I.: bei 48 g Zwieback in 2 Portionen: 105 g Z. 17. I.: bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 71 g Z. 18 I.: bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 105 g Z. 19. I.: bei sich anschließender strengster Diät: 48 g Z. 20. I.: bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 75 g Z. Aceton und Acetessigsäure: stark und sehr stark. Eiweiß: starke Opalescenz. N: bei strengster Diät in 3 Untersuchungen 19,648—26,754. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 3,016, Mittel 3,740, Max. 4,585. Ord.: täglich 60 g Semmel. Bei dieser Diät 80 u. 77 g, bei strengster Diät 49 u. 60 g Z.; Dezember bei 60 g Semmel: 90 u. 81 g Z. Aceton und Acetessigsäure: stark und sehr stark. Eiweiß: starke Opalescenz. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 5,123, Mittel 5,890, Max. 6,699. Nach Vergärung dreht der Harn bei selbst gewählter Diät — 0,1, bei strengster Diät — 0,2; im Oktober beträgt die Linksdrehung im Tagharn 0,3, im Nachtharn 0,6. Kgw. 21. I.: 61,85 kg, 16. XII.: 56,5 kg.

Am 11. I.: Natr. citr. 20:200, tägl. 4 Eßlöffel.

Mikroskopischer Befund im Harn, 18 Untersuchungen, 93 Präparate: 5 mal wurden Cylinder gefunden, 4, 1, 16, 44 fein- und grobkörnige, außerdem Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, harns. Ammon.; neutrales phosphors. Na.

Eiweißgehalt des Harnes 15. XII. 1,3286 g.

415. M., Kaufmann aus R., 36 J. 12. IV.—29. V. 1891. Der Bruder der Großmutter mütterlicherseits war geisteskrank. 3 Geschwister des Pat. starben an Phthise. Pat. selbst litt seit dem 16. J. häufig an Furunkeln. Im Sommer 1890 bemerkte er weiße Flecke an den Beinkleidern, die Nägel wurden spröde, die Potenz nahm ab. Prof. E. in K., den Pat. wegen seiner Abmagerung konsultierte, stellte am 30. XII. 1890 die Diagnose Diabetes. Februar 1891 Furunkel am ganzen Körper. Seit 1 J. gegen Morgen heftige Wadenkrämpfe. Potenz noch nicht wieder auf früherer Höhe. Kgw. 12. IV. 1891: 57 kg. Exitus 2. VIII. 1892 im Coma.

Bei selbst gewählter Diät: 107 g; am 4. Tage strengster Diät: 63 g Z. Bei 70—80 g Semmel in 2—3 Portionen: 105—132 g, bei 35 g Semmel und 15 g Würfelzucker: 112 g, bei 2 mal 1/4 l Milch: 105 g, bei 50 g Semmel und 1/2 l Bier: 126 g, bei 50—60 g Semmel: 90—96 g Z. Aceton und Acetessigsäure: stets stark. Eiweiß:

starke Opalescenz. Kgw. 29. V.: 59,5 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 6,440, Mittel 7,230, Max. 8,040.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 24, 3, 10, 0, 0 fein granulierte Cylinder, etwas Hefe.

416. Margarethe M., Beamtentochter aus K., 14 J. 25. V. 1891 —19. IX. 1892. Die Großmutter mütterlicherseits starb an Phthisis florida. Pat. erkrankte im 2. Lebensjahre an Croup, im 7. an Scharlach, im 10. an Masern. Infolge eines heftigen Stoßes gegen den Magen litt sie zu derselben Zeit an Luftbeklemmung. Im September und Oktober 1890 fiel den Eltern der starke Appetit und das häufige Wassertrinken des Kindes auf. Pat. wurde so matt, daß sie kaum gehen konnte, und magerte rapid ab. Dr. G. konstatierte Diabetes. Die Menses sind vor 8 Tagen zum erstenmale aufgetreten. Kgw.: 47,05 kg. Exitus infolge von Herzlähmung bei Influenza 12. XII. 1892.

1891. 26. V.: Diät selbst gewählt: 120,46 g Z.; 27. V.—6. VI: strengste Diät: am letzten Tage: 29,6 g Z.; 7.—8. VI.: bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 60,8 g Z. Aceton, Acetessigsäure: stets starke Reaktion. Eiweiß: teils 0, teils Schimmer bis Opalescenz. Kgw. 5. VI.: 47,48 kg. Verordnete Diät: täglich 60 g Semmel. 13.—18. X.: strengste Diät: am letzten Tage 94,95 g Z.; an den anderen Tagen: 43,3—65,04 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Tagharns bis 0,7, des Nachtharns bis 0,6. 20.—21. X.: bei 80 g Semmel in 2 Portionen: 20. X.: 96,84 g Z., 21. X.: 84,93 g Z. 24. X.: bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 48,25 g Z. Aceton, Acetessigsäure: stets starke Reaktion. Eiweiß: Opalescenz, meist jedoch geringer Niederschlag. Kgw. 25. X.: 50,72 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g Semmel täglich, so abwechselnd. 18.—19. XI.: strengste Diät: 18. XI.: 102,39 g Z., 19. XI.: 94,74 g Z. Aceton: sehr stark, Acetessigsäure: stark. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 19. XI.: 51 kg. 1892. Bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 15. III.: 84,67 g Z., 16. III.: 59,89 g Z. Kgw. 16. III.: 54 kg. Bei 60 g Semmel abends: 19. IX.: 139,92 g Z. Während der übrigen Zeit zwischen 126,28 und 134,29 g Z. Aceton: sehr stark, Acetessigsäure: stark. Eiweiß: schwache bis mäßige Opalescenz. Kgw. 19. IX.: 48,5 kg. NH_3: 31 Untersuchungen, Min. 2,038, Mittel 4,138, Max. 6,348.

Eiweißgehalt des Harnes, 19. XI. 1891: 0,7965 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 16 Untersuchungen, 64 Präparate: 4mal wurden Cylinder gefunden: 1, 18, 59, 4 fein granulierte, außerdem Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, harns. Na und Ammon., oxals. Kalk.

417. J., Rektor aus M., 41 J. 16.—24. V. 1892. Ein Bruder des Pat. ist geisteskrank, ein Vetter starb an Diabetes. Pat. selbst erkrankte im 22. J. an beiderseitiger Hodenentzündung, die zu käsigem Zerfall führte. 1887/88 sich immer mehr steigernde Polydipsie, Schlaflosigkeit, Obstipation. Am 24. I. 1889 wurde Diabetes festgestellt. Strenge Diät brachte den Zucker rasch zum Schwinden. Infolge auffälliger Abmagerung kehrte Pat. jedoch zur gemischten Diät zurück. Vor 2—3 J. Furunkel und Wadenkrämpfe. Pat. klagt jetzt zeitweise über starken Durst, Kurzatmigkeit, schlechten Geschmack im Munde, Schmerzen in den Fingern. Augenbefund: R. Astigmatismus, S = ca. $^1/_{12}$, L. S $^1/_2$. Kgw.: 49,8 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 126 g, bei strengster Diät: am 1. Tage: 62 g, am 2. Tage: 75 g Z. Bei 60 g Semmel in 2 Portionen, 98 g, bei 60 g Semmel und 80 g Kartoffeln in 3 Portionen: 109 g, bei $^3/_4$ l Milch: 109 g Z. Aceton und Acetessigsäure: stark bis sehr stark. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 24. V.: 48,4 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 3,847, Mittel 5,050, Max. 6,275.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 35 Präparate: 0, 0, 20, 35, 1, 0, 0 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

418. W., Ingenieur aus M., 42 J. 14.—27. X. 1892. Der Vater litt 16 Jahre an schwerer Gicht. Pat. leidet seit seinem 14. J. an Wadenkrämpfen. 1888 Furunkel in der Nase, 1889 an Knie, Oberschenkel und Gesäß. März 1889 wurde der Diabetes konstatiert gelegentlich der Aufnahme in eine Lebensversicherung. In den nächsten Jahren Kur in Carlsbad. Stuhlgang angehalten. Gehör rechts schlechter als links. Der Geruch hat nachgelassen. Potenz geschwächt. Kgw. 14. X.: 67,42 kg. Nach erfolgter Entlassung befand sich Pat. zunächst wohl, aber am 3. II. 1893 erfolgte nach kurzer Krankheit der Tod.

Bei selbst gewählter Diät: 122 g Z., am 1. Tage strengster Diät: 89 g, am 2. Tage: 74 g, am 3. Tage: 71 g Z. Bei je 30 g Semmel morgens und abends: 98 g, bei je 100 g Kartoffeln mittags und abends: 105 g, bei 30 g Semmel morgens und 100 g Kartoffeln abends: 101 g, bei 48 g Zwieback: 103 g, bei 20 g Semmel, 80 g Aepfel, 70 g Kartoffeln: 87 g Z. Am 24. X.: nach je 30 g

Semmel früh und abends: 108 g, am 25. X.: bei je 30 g Semmel morgens und abends und 20 g Graubrot mittags: 107 g Z. Der Nachtharn enthält stets mehr Z. als der Tagharn. Aceton: stark bis sehr stark. Acetessigsäure: mäßig bis stark. Kgw. 26. X.: 67,43 kg. Eiweiß: stets fehlend. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 3,818, Mittel 5,908, Max. 9,095.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 35 Präparate: 0, 0, 0, 16, 22, 0, 22 hyaline oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, C, oxals. Kalk.

419. Sch., Bankbeamter aus H., 38 J. 8. II.—29. IX. 1893. Juli 1892 starker Durst und Abmagerung. 15. X. 1892 Diagnose des Diabetes. Bis vor kurzem in der Nacht Wadenkrämpfe. Seit Juli 1892 Abnahme der Potenz. Oeffnung alle 2—3 Tage. Pat. schwitzt sehr leicht. Kgw. 9. II. 1893: 56,35 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 217,44 g Z., am 5. Tage strengster Diät: 49,37 g Z. bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 87—94 g Z. 1893. 18. II.: mittags und abends je 2 Apfelsinen: 63,77 g Z., 19. II.: mittags und abends je 100 g Büchsenerbsen: 53,84 g Z., 20. II.: früh und abends je 30 g Semmel: 73 g Z., 21. II.: früh und abends je 30 g Semmel: 60,98 g Z., 22. II.: 3mal 16 g Zwieback: 49,26 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,42; am stärksten bei strengster Diät, bei Kohlehydraten bis 0,21 herabgehend. Kgw. 23. II.: 57,62 kg. Ord.: täglich 70 g Semmel. Bei dieser Diät (vereinzelt geringe Ueberschreitung) bis zum Ende des Jahres: 104—97 g Z. Das Kgw. steigt auf 60,15 kg. Acetessigsäure und Aceton: meist reichlich vorhanden. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 2,203, Mittel 3,365, Max. 4,788. N: 3 Untersuchungen, 22,084—26,540. Eiweiß: teils fehlend, teils Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 26 Präparate: Keine Cylinder.

420. v. B., Schüler aus N., 19 J. 26. IV.—1. X. 1893. Der Großvater mütterlicherseits und ein Bruder des Vaters starben an Gehirnerweichung, eine Schwester des Vaters war zeitweise geisteskrank. Pat. überstand im 8. J. hartnäckige Diphtheritis. Heftige Wadenkrämpfe, Mattigkeit, Durst und Heißhunger führten Pat. Mitte November 1890 zum Arzt, der Diabetes feststellte. Bis Ostern 1893 war Pat. unter Beobachtung strenger Diät zuckerfrei und befand sich wohl. März 1893 stellten sich nach gastrischen Störungen wieder Mattigkeit und Abmagerung ein. Gegen Morgen Wadenkrämpfe. Es besteht Myopie. Im Harn Oxybuttersäure. Exitus 10. I. 1894 an rapid fortgeschrittener Phthise, die sich im September 1893 im Anschluß an eine Erkältung entwickelt hatte. Kgw.: 57,02 kg.

1893. 26. IV.: Diät selbst gewählt: 133,56 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,21, Nachtharn bis 0,14. 27. IV.—1. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch 44,94 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,21. 2.—9. V.: 80 g Semmel in 2—3 Portionen: 73,8—92,89 g Z., 60 g Semmel in 2 Portionen: 77,62 g Z., zum Schluß strengste Diät: 31,4 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,21, Nachtharn bis 0,14. Aceton: mäßig bis stark, bei strengster Diät sehr stark. Acetessigsäure: mäßig bis stark. Eiweiß: meist Opalescenz, teilweise 0. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: 32,83—58,27 g Z. Aceton: Spuren bis schwach. Acetessigsäure: einmal 0, sonst Spuren. Eiweiß: Opalescenz, einmal 0. Kgw. 16. VI.: 59,5 kg, 14. VII.: 61,5 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 1,189, Mittel 2,388, Max. 3,000.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 29 Präparate: Keine Cylinder.

421. B., Kaufmann aus M., 21 J. 6. V. 1893—15. I. 1894. Die Großmutter mütterlicherseits starb an Phthise. Die Schwester des Vaters leidet an Diabetes. Pat. selbst galt immer verdächtig als lungenleidend, war deshalb mehrere Male in einem Luftkurort. 1889/90 schwächte er sich stark durch Onanie. Mitte März 1893 fühlte er sich außerordentlich matt und unfähig zur Arbeit, verspürte fortwährend Dürre im Munde, hatte in der Nacht starke Wadenkrämpfe. Aerztliche Diagnose des Diabetes am 19. IV. 1893. Pat. schuldigt als Ursache für sein Leiden sitzende Lebensweise, Genuß süßer Mehlspeisen und süßen Rotweins an. Zunge etwas rissig, Papillae filiformes und fungiformes leicht hypertrophisch. Kgw.: 53,8 kg. Exitus 12. IV. 1894 im Coma.

1893. 7. V.: Diät selbst gewählt: 168,72 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,28, Nachtharn bis 0,35. 8.—18. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch 46,24 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,28, Nachtharn bis 0,35. 19.—26. V.: 50—66 g Semmel in 2—3 Portionen: 59,26—107,78 g Z.

Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,35, Nachtharn bis 0,28. 27. V.—21. VI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 33,66 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,35, Nachtharn bis 0,28. 22. VI.: 40 g Semmel in 2 Portionen: (Tagharn) 14,28 g Z. Aceton, Acetessigsäure: mäßig bis stark, Acetessigsäure zuletzt 0. Oxybuttersäure: anfangs vorhanden, am Schluß der Beobachtung nicht mehr nachweisbar. Eiweiß: meist 0, teilweise Opalescenz. Kgw. 20. VI.: 56,5 kg. Verordnete Diät: noch 4 Wochen strengste Diät, täglich Früchte. 17.—29. VII.: strengste Diät: 14,52—36,18 g Z. Aceton: Spuren bis schwach, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 29. VII: 60 kg. Verordnete Diät: 50 g Semmel täglich. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 14. X.: 83,54 g Z., 15. X.: 116,3 g Z. Aceton: stark, Acetessigsäure: schwach. Kgw. 15. X.: 56,5 kg. 1894. Strengste Diät: 14. I.: 56,92 g Z., 15. I.: 52,56 g Z. Aceton: stark, Acetessigsäure: mäßig. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 15. I.: 55,5 kg. NH_3: 50 Untersuchungen, Min. 1,250, Mittel 2,266, Max. 5,357. N: 46 Untersuchungen, 18,658—31,486.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 13 Untersuchungen, 47 Präparate: Es wurden nie Cylinder gefunden, nur im Harn vom 15. I. 1894 wurden 64 granulierte Cylinder gezählt, außerdem rote und weiße Blutkörperchen, neutrales phosphors. Ca.

Vom 10. V. 1893 an Solut. Fowleri.

422. Fräulein v. D. aus T., 28 J. 30. X. 1893—28. XI. 1894. Der Vater starb an Phthise, ein jüngerer Bruder der Pat. starb, 12 J. alt, an Diabetes, der sich im Anschluß an ein Trauma entwickelt haben soll. Pat. neigt seit ihrem 14. J. zu Lungenkatarrhen. Im 16. J. skrofulöse Drüsenschwellung am Halse, im 17. J. Erysipel. Sommer 1888 Anschwellung des ganzen Körpers, Entzündung des Zahnfleisches und der Lippen. Juni 1890 Knochenhautentzündung am Knie. Januar 1891 Influenza, März Entdeckung des Diabetes durch Prof. H. Trotz aller Behandlung dauernde Verschlechterung des Befindens. Aug. 1893 Furunkel an den Labien. Großer, hagerer Körper, Gesicht lebhaft rot. Pat. neigt zu Kopfweh und Kongestionen. Auf beiden Augen kleine kataraktöse Trübungen. S = $^2/_3$. Kgw. 1. XI. 1893: 56,8 kg. Exitus 6. IX. 1895.

Bei selbst gewählter Diät: 125 g, bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 83—65 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,56. 1894. 25.—29. V.: bei strengster Diät: 48 g, bei 60 g Semmel 65—75 g Z., 25. VIII.—28. XI.: bei 120 g Semmel 133—116 g Z. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Acetessigsäure und Aceton: stets reichlich. Kgw. 28. XI. 1894: 51 kg. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 2,157, Mittel 2,287, Max. 4,515.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 10 Untersuchungen, 46 Präparate: 0, 1, **192**, **30**, 0, 0, 0. 14, 0, 0 hyaline, fein granulierte, z. T. kurze Cylinder, Epithelien, weiße und rote Blutkörperchen, Ū, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes: 1893, 31. X.: 1,0366 g, 1. XI.: 1,2444 g.

423. W., Landedelmann aus M., 46 J. 25. IV.—31. X. 1894. Der Vater des Pat. litt in geringem Grade an Gicht. Eine Schwester der Mutter starb im 75. J. an Diabetes. Anfang Oktober 1890 bemerkte Pat. starken Durst, Mattigkeit und Abnahme des Körpergewichtes. Dr. D. konstatierte daraufhin Diabetes. Dezember 1891 starke Influenza. Juli 1893 thalergroße Furunkel im Rücken. Ab und zu Wadenkrämpfe. Kgw. 26. IV. 1894: 68 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 72,26 g, am 1. Tag strengster Diät: 54,65 g Z. Bei 60 g Semmel in 2 oder 3 Portionen: 82 g Z., bei 32 g Zwieback: 83,7 g Z., bei 16 g Zwieback und 150 g Kartoffeln: 88,5 g, am folgenden Tage bei 16 g Zwieback und 20 g Tafelbrötchen: 96,83 g Z. Ord.: täglich 60 g Semmel. Eiweiß: 0 oder Opalescenz. Acetessigsäure und Aceton: mäßig bis stark. Im Juli und August 1894: 95, 126 u. 99 g Z. Acetessigsäure und Aceton: wie oben. Kgw. 31. X. 1894: 73 kg. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,35. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 3,270, Mittel 3,928, Max. 5,529.

Mikroskopischer Befund im Harn, 11 Untersuchungen, 53 Präparate: 1 hyaliner Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, oxals. Kalk.

424. Irma K. aus B., 7 J. 17. IX.—1. X. 1894. Der Vater ist Neurastheniker, ein Bruder desselben Idiot. Pat. war, von zweimaligem Gastrointestinalkatarrh abgesehen, stets gesund und entwickelte sich normal. Schon im Sommer 1892 stellte sich stärkerer Durst ein, der Mai 1893 excessiv wurde. Mai 1894 Abmagerung, Enuresis nocturna. Am 20. VI. 1894 Entdeckung des Diabetes. Die strenge Diät wurde schlecht vertragen. Pat. hat stets mit Vorliebe Süßigkeiten, mit Unlust Fleischspeisen genossen. Haut trocken. Zunge stellenweise dick belegt. Oeffnung angehalten. Ab und zu Augenflimmern. Kgw.: 21,72 kg. Exitus 1895.

1894. 17.—21. IX.: Diät selbst gewählt: 100—167 g Z., 22. IX.—1. X.: 70—72 g Semmel in mehreren Portionen: 82—134 g Z., 50—60 g Semmel in mehreren Portionen: 91—107 g Z., 38 g Semmel in mehreren Portionen: 128—133 g Z. Acetessigsäure und Aceton: stark. NH_3: 11 Untersuchungen. Min. 0,740, Mittel 1,111, Max. 1,377. N: 3 Untersuchungen, 5,488—7,552. Eiweiß: 14 Untersuchungen, 0.

Mikroskopischer Befund im Harn, 12 Untersuchungen, 60 Präparate: Keine Cylinder.

425. Frau F. aus W., 60 J., mosaisch. 22. XI. 1894—6. II. 1895. Ein Bruder der Pat. war schwachsinnig. Seit etwa 1868 leidet Pat. an Magendarmkatarrh. Hysterische Krämpfe, an denen sie früher litt, schwanden im Climacterium. 1888/89 3mal Influenza. Juni 1889 Entdeckung des Diabetes gelegentlich einer Kur in Carlsbad. Vor 2 J. Pruritus vulvae. Pat. klagt jetzt über Schwindel und Kopfschmerzen, Schwäche der Augen, nächtliche Krämpfe in der Muskulatur des rechten Oberschenkels, Müdigkeit beim Gehen, zeitweise brennenden Durst, Gedächtnisschwäche. Zunge rissig, Zähne gelockert. Inkompleter Dammriß, Retroversio uteri. Starke Flatulenz. Cess. mensium seit 1882. Kgw.: 65,7 kg.

1894. 22.—23. XI.: Diät selbst gewählt: 70,98 u. 92,04 g Z., 24.—27. XI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 17,9 g Z., 28. XI.—15. XII.: 24 g Semmel auf einmal: 14,52 g Z., 70—75 g Semmel in 3 Portionen: 21,53—55,93 g Z., 80—85 g Semmel in 3 Portionen: 25,04—54,04 g Z., 100 g Semmel in 3 Portionen: 32,09—63,69 g Z., 54 g Semmel in 3 Portionen und 70 g Büchsenerbsen: 25,79 g Z., 75—80 g Semmel in 3 Portionen und 80 g Büchsenerbsen: 18,76—35,27 g Z., 59 g Semmel in 3 Portionen und 100 g Aepfel: 39,79 g Z., 80 g Semmel in 3 Portionen und 80 g Aepfel: 40,98 g Z. 16.—17. XII.: strengste Diät: 29,5 u. 30,51 g Z. Aceton: schwach, bei strengster Diät stark, Acetessigsäure: schwach bis mäßig. Eiweiß: 0 oder Opalescenz. Kgw. 16. XII.: 66,7 kg. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, 2—3mal Früchte. 1895. Diät wie erlaubt: 5. II.: 84,42 g Z., 6. II.: 72,52 g Z. Aceton: mäßig, Acetessigsäure: Spur. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 6. II.: 69 kg. NH_3: 24 Untersuchungen, Min. 0,686, Mittel 1,484, Max. 3,240. N: 2 Untersuchungen, 14,532 u. 17,769.

Mikroskopischer Befund im Harn (1894/95), 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 2 fein granulierte Cylinder, einige Blasenepithelien, weiße und rote Blutkörperchen, etwas Ū und oxals. Kalk.

426. P., stud. jur. aus L., 19 J. 2. VIII. 1886—11. I. 1887. Ein Onkel und eine Großtante litten an Diabetes. Juli 1885 starker Durst, bald darauf rapide Abnahme der Körperkräfte, Abmagerung, Energielosigkeit. Anfang September 1885 Diagnose des Leidens. Potenz herabgesetzt. Kgw.: 53 kg. Exitus 24. II. 1887.

1886. 2. VIII.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 71,28 g Z. 3. VIII.: Diät selbst gewählt (schon streng): 96 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn 0,45, Nachtharn 0,5. 4.—9. VIII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 57,36 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,7. 10.—13. VII.: bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 78,96 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,6, Nachtharn bis 0,7. Acetessigsäure: deutliche Reaktion, namentlich bei strengster Diät. Eiweiß: Schimmer, zuletzt starke Opalescenz. 1887. Bei 70 g Semmel: 10. I. 141 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,6. Acetessigsäure: starke Reaktion. Eiweiß: schwache Opalescenz. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 5,152, Mittel 6,849, Max. 7,699.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 8 Untersuchungen, 32 Präparate: 0, 0, etwa **200**, **300**, **16**, **98**, **190**, **35** größtenteils granulierte, aber auch homogene oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen.

427. Frau Rendant K. aus L., 34 J. 29. VIII. 1886—12. II. 1887. Die Mutter der Pat. starb im 64. J. an Diabetes. Bei der Pat. selbst wurde der Diabetes 1886 entdeckt. Menses schwach, aber regelmäßig. Kgw.: 44 kg. Exitus 20. III. 1887.

1886. 29. VIII.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 65,26 g Z. 30. VIII.: Diät selbst gewählt (vom Mittag ab streng): 112,74 g Z. 31. VIII.—5. IX.: strengste Diät: am letzten Tage noch 9,59 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,24, Nachtharn bis 0,25. 6.—8. IX.: bei 100 g Semmel auf einmal: 36,93 g Z.; bei 60—66 g Semmel in 2—4 Portionen: 43,73—35,28 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,3. Acetessigsäure: sehr deutlich. Eiweiß: Opalescenz. 9. IX.: Kgw. 48 kg. Verordnete Diät: zunächst 8 Tage strengste Diät, dann 70 g Semmel täglich. Bei überschrittener Diät: 11. XII. 140,6 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Nachtharnes bis 0,3. Acetessigsäure: mäßig oder stark.

Eiweiß: Opalescenz. 11. XII.: Kgw. 51 kg. 1887. Diät überschritten: 12. II. 132,5 g Z. Acetessigsäure: starke Reaktion. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,883, Mittel 3,222, Max. 5,263.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 8 Untersuchungen, 40 Präparate: 0, 5, **14**, **126**, **37**, **3**, **24**, **4** grobkörnige, z. T. mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, harns. Na, U.

428. H., Bauer aus D., 31 J. 22. III. 1886—28. I. 1887. 1877 hatte Pat. zweimal in der Magengegend Furunkel. Januar 1886 verspürte er größere Mattigkeit und bald darauf heftigen Durst. Am 12. III. 1886 wurde durch San.-Rat Dr. F. Diabetes festgestellt. Potenz herabgesetzt. Kgw.: 25. III. 1886: 60 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 308 u. 267 g Z.; am 7. Tage strengster Diät: 46 g, am 8. Tage: 25 g Z.; am 9. Tage strengster Diät bei mäßigem Fleischgenuß und mäßiger Bewegung: 15 g Z.; am 10. Tage strengster Diät mit der doppelten Menge Fleisches und Bewegung: 30 g Z.; am 11. Tage bei mäßiger Fleischzufuhr und der gleichen Bewegung: 17 g Z.; am 12. Tage bei tüchtiger Bewegung im Freien: 7 g Z. Bei 100 g Semmel in 1—3 Portionen: 40 u. 35 g Z.; bei wieder eingeschalteter strengster Diät: am 2. Tage 0,81 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 15—24 g Z. Ord.: 8 Tage strengster Diät, sodann 100 g Semmel täglich. Bei dieser Diät Juli und November: 2 u. 7 g Z.; im Januar 1887 bei Ueberschreitung: 49 g Z. Acetessigsäure, im März und April teils deutlich, teils schwach, ist im November nicht nachweisbar und im Januar 1887 nur in Spuren vorhanden. Eiweiß: Schimmer. Kgw.: 8. IV. 64,5 kg, 28. I. 1887 65 kg. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,943, Mittel 2,773, Max. 5,005 (bei strengster Diät).

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 6 Untersuchungen, 30 Präparate: Keine Cylinder.

429. Fräulein J. aus B., 29 J. 30. VIII. 1886—27. VI. 1887. Pat. kränkelt seit 1884. November 1884 wurde von ihrem Arzte der Diabetes festgestellt, nachdem schon seit Mai starker Durst bestanden hatte. Menses regelmäßig. Exitus 12. IX. 1887.

Bei selbst gewählter Diät: 25 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 10 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal: 57 g Z.; in 3 Portionen: 41—32 g Z.; bei 80 g Semmel in 3—4 Portionen: 32—49 g Z. Acetessigsäure: deutlich bis stark. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Ord.: täglich 70 g Semmel. Bei Uebertretung 18. III. 1887: 88 g Z. Kgw. 11. XII. 1886: 49,25 kg, 18. III. 1887: 48 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,757, Mittel 2,288, Max. 2,974.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886), 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 0, 5, 2, 0, 0 granulierte Cylinder, Epithelien und weiße Blutkörperchen.

430. G., Buchdruckereibesitzer aus B., 48 J. 7. X. 1885—12. V. 1891. Der Vater des Pat. starb an Phthise. Seit 5 J. Erscheinungen von Cystitis. Vor 14 Tagen Entdeckung des Diabetes durch einen Apotheker. Stimmung seitdem sehr gedrückt. Pat. führt sein Leiden auf besonders harte Schicksalsschläge in der Familie zurück. Vielfach Lumbago. Linker Nebenhoden verdickt. Kgw.: 74,75 kg.

1885. 7. X.: Diät selbst gewählt: 31,44 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,12. 8.—11. X.: strengste Diät: am letzten Tage noch 25,58 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,12. 12.—17. X.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 34,73—37,38 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,12. 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 19,30 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 25,26—32,73 g Z. Acetessigsäure: schwach bei und nach strengster Diät. Eiweiß: Opalescenz und mäßiger Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 1886. Diät wie erlaubt: 33,84—36,32 g Z. 30. IV.: Kgw. 73,75 kg. 1887. Diät wie erlaubt: 29,94—41,6 g Z. 16. VIII.: Kgw. 71 kg. 1888—1890. Keine Harnuntersuchungen. 1891. 12. V.: Diät wie erlaubt: 23,35 g Z. Kgw.: 71 kg. Aceton: Spuren; Acetessigsäure: seit 1886 keine oder fragliche Reaktion. Eiweiß: Opalescenz oder mäßiger Niederschlag. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,815, Mittel 1,919, Max. 2,603.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/91), 6 Untersuchungen, 28 Präparate: Zahlreiche Blasenepithelien, rote und weiße Blutkörperchen, viel harns. Na. Harn sehr reich an Schleim.

431. W., Bankier aus B., 38 J. 16. I. 1887—30. IX. 1888. Der Vater starb an Phthise, die Mutter an Dementia paralytica. Pat. acquirierte 1870 Lues. Nach dem Feldzug Kur in Aachen. Im Juli 1880 Schwellung der Leber (bedeutender Alkoholkonsum). Pat. hatte viel Aufregung; er nahm vor 5—6 Wochen plötzlich 12 Pfund an Gewicht ab, infolgedessen wurde der Diabetes entdeckt. Kgw. 18. I. 1887: 70 kg. Exitus 6. X. 1888 im Coma.

Bei selbst gewählter Diät: 132,4 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 4 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 5 g Z.; bei 100 g Semmel: 50—83 g Z. Ord.: täglich 80 g Semmel. Bei dieser Diät April 1887: 3 u. 6 g Z. (vorher Aufenthalt im Süden); Dezember 1887: 61 u. 50 g Z.; 1888: 57—203 g Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Acetessigsäure, bei der Aufnahme deutlich vorhanden, fehlt im April 1887 nach Aufenthalt im Süden, ist im Dezember 1887 wieder schwach vorhanden; September 1888 außerordentlich stark. Aceton: deutlich. Nach Vergärung Linksdrehung: bei selbst gewählter Diät 0,3 u. 0,4, bei strengster Diät langsam auf 0,1 sinkend; dann bis zum 26. I. 1887 wechselnd bis zu 0,3. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,853, Mittel 1,877, Max. 4,954.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 10 Untersuchungen, 41 Präparate: 29. IX. 1888, 3 granulierte Cylinder.

432. G., Oekonom aus B., 33 J. 7.—10. V. 1886. Ein Bruder des Vaters litt an Größenwahn. Vor 1 J. wurde der Diabetes des Pat. infolge seines starken Durstes entdeckt. Seit 4 Wochen Gefühl von großer Schwäche und sehr starke Abmagerung. Kgw.: (angeblich) 50 kg.

1886. 7. V.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 29,7 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,24. 8. V.: Diät selbst gewählt: 145,75 g Z. 9.—10. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch 40,5 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,3, Nachtharn bis 0,36. Acetessigsäure: sehr deutliche Reaktion. Eiweiß: starke Opalescenz. NH_3: 3 Untersuchungen, 4,976, 5,592 und 5,850.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: etwa **350**, **300**, **250**, **350** granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe.

433. Frau U., aus E., 46 J., mosaisch. 16. III. 1886—19. IX. 1894. Die Mutter der Pat. starb an Diabetes. Pat. litt vor 4 J. an heftigem Prurit. vulvae. Durch das Leiden der Mutter aufmerksam gemacht, ließ Pat. ihren Harn untersuchen, in welchem am 22. I. 1886 Z. nachgewiesen wurde. Leichte Mitralinsufficienz. Menses regelmäßig. Kgw.: 74 kg.

1886. 16. III.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 31,35 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. 17. III.: Diät selbst gewählt: 64,8 g Z. 18.—21. III.: strengste Diät: am 4. Tage noch 4,7 g Z. 22.—27. III.: bei etwa 100 g Semmel in 3 Portionen: 31,5—47,3 g Z. Acetessigsäure: schwach bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: zunächst 5 Tage strengster Diät, dann täglich 70 g Semmel. Bei dieser Diät (?): 27. VI. 80,9 g Z.; 28. VI. 77,86 g Z. Acetessigsäure: schwache Reaktion. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 27. VI.: 74 kg. 1887. Bei etwa **50** g Semmel: 24. VIII. 61,1 g Z. Während der übrigen Zeit zwischen 50,9 u. 59,4 g Z. Acetessigsäure: anfangs fragliche, später deutliche Reaktion. Eiweiß: Schimmer oder leichte Opalescenz, zuletzt Niederschlag. 1888. Bei derselben Diät: 3. XI. 58,8 g Z.; 4. XI. 54,6 g Z. Aceton: schwache Reaktion; Acetessigsäure: Spur. Eiweiß: Schimmer. 1889. Diät wie früher: 16. II. 83,8 g Z.; 17. II. 74,9 g Z. 26.—28. IV.: strengste Diät: am letzten Tage noch 34,5 g Z. Verordnete Diät: 8 Tage lang 50 g Semmel, dann täglich 70 g Semmel. Bei dieser Diät: 21. VIII. 57 g Z.; 22. VIII. 54,1 g Z. Aceton, Acetessigsäure: in Spuren, bei strengster Diät mäßig stark. Eiweiß: Schimmer bis starke Opalescenz, teilweise Niederschlag. 1890. Bei **70** g Semmel: 6. XI. 64,9 g Z. Während der übrigen Zeit: 51,8—57,8 g Z. Aceton, Acetessigsäure: sehr mäßig. Eiweiß: starke Opalescenz. Kgw. 21. III.: 77,6 kg. 1892. Bei angeblich etwa **70** g Semmel: 10. V. 98,6 g Z. Während der übrigen Zeit zwischen 54,3 u. 89 g Z. Im Anfang des Jahres wurde Oxybuttersäure nachgewiesen, die jedoch wieder verschwand. Aceton: anfangs starke, später schwache Reaktion. Acetessigsäure: schwach, später ganz fehlend. Eiweiß: mäßige bis starke Opalescenz. Kgw. 6. IX.: 75 kg. 1893. Bei durchschnittlich **80** g Semmel: 28. IV.: 77,5 g Z. Während der übrigen Zeit: 61,6—75,6 g Z. Aceton: schwache bis starke Reaktion; Acetessigsäure: meist schwache Reaktion. Eiweiß: meist starke Opalescenz. Kgw. 1. X.: 76 kg. 1894. Bei derselben Diät: 18. IX. 57,5 g Z.; 19. IX. 60,5 g Z. Aceton, Acetessigsäure: schwache Reaktion. Eiweiß: mäßige Opalescenz. Kgw. 19. IX.: 74,5 kg. NH_3: 28 Untersuchungen, Min. 0,963, Mittel 1,661, Max. 2,863. N: 4 Untersuchungen (1889), 18,201—33,329.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 23 Untersuchungen, 91 Präparate: 4, 4, 15, 9, 3, 6, 13, 0, 0, 2, 7, 1, 0, 2 granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, oxals. Kalk. Vom 22. VIII. 1889 ab wurden keine Cylinder mehr gefunden.

434. Frau S. aus F., 64 J. 2.—14. II. 1887. Vor 24 J. Intermittens. Schwäche, Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Polydipsie und Polyurie, Pruritus pudend. waren die auffälligsten Erscheinungen ihrer Erkrankung, die am 20. III. 1885 ärztlich (Dr. K. in Cassel) als Diabetes festgestellt wurde. Kgw.: 54 kg.

1887. 3. II.: Diät selbst gewählt: 282,6 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,1, Nachtharn bis 0,2. 4.—10. II.: strengste Diät: am letzten Tage noch 48,5 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,15, Nachtharn bis 0,2. 11.—14. II.: bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 77,6—87,8 g Z.; bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 50,9 g Z. Acetessigsäure: schwache Reaktion, bei strengster Diät etwas stärker werdend. Eiweiß: leichte Opalescenz oder Schimmer. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 1,076, Mittel 2,321, Max. 3,239.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

435. S., Tuchfabrikant aus F., 51 J. 27. X. 1886—10. II. 1887. Allgemeine Schwäche, Schlaflosigkeit, Kongestionen nach dem Kopf waren die ersten Symptome seiner Erkrankung, die im Herbst 1882 als Diabetes erkannt wurde. Pat. hat unter starken Aufregungen über Intriguen in der Familie und enorme Geldverluste gelitten. Augenbefund: beiderseits Conus, L. M = 1,0, S = fast $^{3}/_{4}$; R. M = 3,5, S = fast 1. Ende Dezember infolge einer Erkältung Farbenblindheit auf dem l. Auge, die sich wieder besserte. Pleuritis dextra. Kgw.: 83 kg. Exitus 24. VII. 1887.

1886. 27. X.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 87,84 g Z. 28. X.: Diät selbst gewählt: 150,05 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,2, Nachtharn bis 0,3. 29. X.—2. XI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 53 g Z. 3.—7. XI.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 70,6 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 98,1 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 68,2 —77,39 g Z. Acetessigsäure: stark. Eiweiß: deutliche Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. 1887. Diät wie erlaubt: 9. II. 121,7 g Z.; 10. II. 151 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2 (Nachtharn). Acetessigsäure: ziemlich stark. Eiweiß: schwache Opalescenz. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 2,784, Mittel 4,204, Max. 5,015.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 28, 11, 26, 4, 1 homogene hyaline oder granulierte Cylinder, Epithelien, rote und weiße Blutkörperchen, U.

Pat. erhielt am 30. X. 1886 Uran. nitric. 0,25 : 130, 3mal täglich 1 Theelöffel. (Trotz strengster Diät stieg die Zuckerausscheidung von 52 g auf 54 g.)

436. K., Techniker aus M., 33 J. 27. II.—15. VI. 1887. 1878 Ulcus durum, Furunkel im Nacken. Die etwa gleichzeitig auftretende Polyurie und Polydipsie beachtete Pat. nicht. Schon vor $1^{1}/_{2}$ J. fielen ihm weiße Flecke an dem Ueberzieher auf. Die Diagnose des Diabetes wurde am 15. I. 1887 gestellt. Es besteht Infiltration der r. Lungenspitze. Im Sputum Tuberkelbacillen. Kniephänomen nicht darstellbar. Ehe kinderlos. Die linke Pupille ist etwas erweitert. Kgw. 27. II. 1887: 70,5 kg. Exitus 9. IX. 1887 an Phthise.

Bei selbst gewählter Diät: 247 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 41,7 g, am 6. Tage: 64 g Z. Bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 65—91 g Z.; bei 200 g Kartoffeln in 2 Portionen: 61—66 g Z.; bei 30 g Semmel und 2mal $^{1}/_{3}$ l Bier: 61 g Z.; bei 30 g Semmel und $^{2}/_{3}$ l Bier am Abend: 90 g Z.; bei 30 g Semmel und 200 g Kartoffeln in 3 Portionen: 92 g Z. Ord.: 60 g Semmel täglich. Am 14. u. 15. VI. bei dieser Diät: 23 u. 20 g Z. Acetessigsäure: im Februar und März mäßig bis stark, letzteres nur im Anschluß an strengste Diät; im Juni Spur. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,36; die höchsten Werte zeigt der Nachtharn bei strengster Diät. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,214, Mittel 3,001, Max. (bei strengster Diät) 5,087.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: Keine Cylinder.

437. D., Kaufmann aus B., 39 J., mosaisch. 24. II.—7. III. 1887. Der Schwiegervater war Diabetiker. 3 Geschwister desselben leiden ebenfalls an Diabetes. 1877 wurde Pat. nach einer Reise von auffallender Müdigkeit, Polyurie und Polydipsie befallen. Von einem Apotheker und später auch vom Hausarzte wurde Z. im Harn gefunden. Ab und zu Wadenkrämpfe. Augenbefund: L. Augenhintergrund bei nicht erweiterter Pupille schwer zu erkennen; in der Linsenperipherie, und auch z. T. central leichte, aber sicher vorhandene Trübungen (Cat. incip.). Rechts reflektiert die Linse etwas stark, sonst normaler Befund. Ehe kinderlos. Kgw.: 72 kg.

1887. 24. II.: Diät selbst gewählt: 68,46 g Z. 25.—28. II.: strengste Diät; am letzten Tage noch 4,63 g Z. 1.—6. III.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 19,93 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 23,61 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen; 22,9—25,6 g Z.; 300 g Kartoffel in 3 Portionen: 12,6 g Z.; $1^{1}/_{2}$ l Bier in 3 Portionen: 52,46 g Z. Acetessigsäure: in minimalen Spuren

im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: geringer Niederschlag. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,088, Mittel 1,330, Max. 1,635. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 16, 13, 15, 6 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen, etwas Ū.

438. R., Gutsbesitzer aus P., 50 J. 8.—22. III. 1887. Im 20. J. Intermittens. 1875—80 mehrere Male Gelenkrheumatismus. 1881 Scharlach. Polydipsie, Mattigkeit, Steifigkeit des Hemdes führten den Pat. zum Arzte, der Februar 1883 Diabetes feststellte. Potenz seit dem 40. J. herabgesetzt. Kniephänomen fehlt. Augenbefund: R. centrales Skotom in geringer Ausdehnung für alle Farben. Zusammengedrücktes Farbengesichtsfeld von oben nach unten. Graublindheit. Kgw.: 65 kg. Tod am 18. IV. 1887.

1887. 9. III.: Diät selbst gewählt: 231,36 g Z. 10.—13. III.: strengste Diät: am letzten Tage noch 76,48 g Z.; nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,3. 14.—21. III.: bei 100 g Semmel auf einmal: 112,50 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 111,5—149,66 g Z.; bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 94,91 g Z. Acetessigsäure: mäßige bis starke Reaktion. Eiweiß: teilweise 0, meist Schimmer. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 2,705, Mittel 3,617, Max. 4,303.

Mikroskopischer Befund im Harn (4 Untersuchungen, 20 Präparate): 0, 0, 23, 16 grobkörnige Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

439. W., Kommerzienrat aus L., 47 J. 28. VII. 1886—7. V. 1892. Ein älterer Bruder leidet seit Februar 1887 an Diabetes. In der Familie Gicht. Infolge schwerer Erkrankung und späteren Todes der Frau Schlaflosigkeit und nervöse Aufregung. Im 46. J. weiße Flecke an den Beinkleidern, Abmagerung und Müdigkeit. Entdeckung des Diabetes Frühjahr 1885. Kgw.: 78 kg. Exitus 6. VIII. 1892 im Coma.

Bei selbst gewählter Diät: 19,88 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 15 g Z. Bei 100 g Semmel 8 h früh und Ruhe: 40,63 g Z.; mit nachfolgendem Marsch: 40,81 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 39,69 g Z.; bei 300 g Kartoffeln in 3 Portionen: 31,1 g Z.; bei dreimal $^1/_2$ l Bier: 42,84 g Z., bei $^3/_4$ l Milch in 3 Portionen: 40,18 g Z. Ord.: täglich 70 g Semmel. Bei dieser Diät 1886: 37—25 g Z., 1887: 40—33 g Z., 1888: 29—39 g Z., 1889: 36—45 g Z., 1890: 47 und 39 g Z., 1891: am 3. Tage strengster Diät: 48 g Z.; bei 70 g Semmel: 62—55 g Z. Bis Ende 1891: 59—70 g Z., 1892: 46—72 g Z. Kgw. 3. I. 1891: 79,25 kg, 28. I. 1892: 78 kg, 7. V. 1892: 77,5 kg. Eiweiß: Schimmer bis starke Opalescenz. Acetessigsäure im Juli 1886: deutliche, 1887 schwache Reaktion, in der Folge wechselnd. Aceton: meist in mäßiger Menge. NH_3: 22 Untersuchungen, Min. 1,700, Mittel 2,518, Max. 3,630. N: 4 Untersuchungen, 19,548—25,000.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886—1892), 29 Untersuchungen, 117 Präparate: 15, 2, 1, 3, 4, 3, 13, 6, 5, 2, 0, 2 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na. Vom 18. IV. 1888 ab wurden keine Cylinder mehr gefunden.

440. Frau P. aus H., 51 J. 28. X. 1885—21. II. 1887. Ein Bruder der Pat. starb an Phthise. 1880 rechtsseitige Lungenentzündung. Sommer 1885 Polydipsie, Augenflimmern, Wadenkrämpfe, Lockerung der Zähne. Seit September desselben Jahres klebrige Flecke in der Wäsche. Die Diagnose des Diabetes wurde durch Prof. Külz am 28. X. 1885 gestellt. Seit September 1885 Menopause. Kgw. 28. X. 1885: 61,25 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 312 g Z. Am 5. Tage strengster Diät: 23,9 g Z.; am 6. Tage strengster Diät: 21,4 g Z.; am 7. Tage strengster Diät bei mäßigem Genuß von Gemüse: 12,3 g Z.; am 8.—11. Tage strengster Diät: 21—14 g Z. Bei 100 g Semmel 8 h früh: 49 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 42—51 g Z. Ord.: täglich 90 g Semmel. Bei dieser Diät 1886 und 1887: bis 48 g Z. Eiweiß: Schimmer. Acetessigsäure: bei selbst gewählter Diät reichlich vorhanden, bei strengster und regulierter Diät abnehmend. Im Februar 1887 Acetessigsäure in Spuren. Nach Vergärung bei selbst gewählter Diät und am 1. Tage strengster Diät Linksdrehung bis 0,36; am 5. Tage strengster Diät Spur, in der Folge höchstens 0,24. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,795, Mittel 1,884, Max. 3,752.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886—1887), 7 Untersuchungen, 32 Präparate: 2, 6, 5, 0, 0, 0, 3 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, rote und weiße Blutkörperchen, oxals. Kalk, harns. Ammon.

441. Elisabeth St. aus S., 12 J. 22. III.—2. IV. 1887. Pat. überstand Masern und Scharlach. Sommer 1885 Abmagerung und auffallende Trägheit in der

Schule. Die körperliche Untersuchung verlief resultatlos. November 1885 veranlaßte der Vater, durch den Durst des Kindes bewogen, eine Harnuntersuchung, die Zucker ergab. Ab und zu sollen Wadenkrämpfe aufgetreten sein. Frühjahr 1885 ließ sich Pat. unter Anwendung von Lachgas einen Zahn ausziehen. Seit jener Zeit will die Mutter eine Veränderung im Wesen des Kindes bemerkt haben. Kgw.: 32,6 kg. Exitus 1. VI. 1887.

Bei selbst gewählter und strengster Diät am 5. Tage 27 g Z.; am 6. Tage 32 g Z. Bei 30 g Semmel: 41—45 g Z.; bei 40 g Schwarzbrot: 41 g Z.; bei 20 g Kaffeekuchen und 10 g Würfelzucker: 44,2 g Z. Acetessigsäure: stark. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 2,576, Mittel 3,577, Max. 4,677.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

442. v. H., Oekonom aus D., 25 J. 17. IX. 1885—6. I. 1886. Die seit 1 J. zunehmende starke Abmagerung, Mattigkeit und ungewöhnlicher Durst bewogen den Pat., Dr. R. zu konsultieren, der bei ihm am 8. September 1885 Diabetes feststellte. Potenz erloschen. Schlaf schlecht. Kgw. 17. IX. 1885: 83,5 kg. Exitus 23. III. 1886 an einer Brucheinklemmung.

Bei selbst gewählter, aber schon strenger Diät: 222,8 g Z., am 2. Tage strengster Diät: 86 g, am 3. Tage 92 g, am 5. Tage 103 g Z. Bei 30—50 g Semmel: 94—119 g Z., bei sich anschließender strengster Diät am 2. Tage: 80 g Z. Ord.: täglich 70 g Semmel. Im November 1885 und Januar 1886 bei Ueberschreitung 263 u. 273 g Z. Acetessigsäure: teils sehr stark, teils deutlich. Eiweiß: 0. Kgw. 6. I. 1886: 92 kg. NH_3: (Min. 3,995, Mittel 6,205, Max. 8,003) (bei strengster Diät 7,5 u. 8 g, dann 6,0, 6,3, 6,4 g November: 3,995g; Januar 1886: 4,656g). Nach Vergärung Linksdrehung bei selbst gewählter Diät bis 0,36, bei 30 g Semmel bis 0,24.

Mikroskopischer Befund im Harn, 2 Untersuchungen, 10 Präparate: Keine Cylinder.

443. D., Staatsanwalt aus -i-, 37 J., unverheiratet. 24. IV.—6. V. 1887. Der Vater des Pat. starb an Diabetes. Pat. selbst hat sehr ausschweifend gelebt. 1871 schwerer Ikterus mit starker Abmagerung. 1873 Lues. Schon 1880 bemerkte Pat. eine ungewöhnliche Energielosigkeit und gereizte Stimmung. Immer mehr zunehmende Polyurie und Polydipsie veranlaßten ihn, März 1881 eine Untersuchung des Harnes auf Zucker vornehmen zu lassen (Apotheker H. in B.), die positiv ausfiel. Das Gedächtnis hat sehr abgenommen. Beiderseits Pupillenstarre. Fehlen der Patellarreflexe. Potenz vermindert. Kgw.: 99,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 216 g Z., am 6. Tage strengster Diät: 27 g Z. Bei 80 g Semmel in 3 Portionen: 67 g Z., bei 100 g Semmel 8 h früh: 35 g Z., bei 300 g Kartoffeln am folgenden Tage: 36,3 g Z., zum Schluß bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 45 g Z. Acetessigsäure: schwach, im Anschluß an strengste Diät mäßig stark. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 6. V.: 99,5 kg. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung, die bei strengster Diät auf 0,48 ansteigt, einige Tage auf dieser Höhe bleibt und dann auf 0,24 sinkt. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,785, Mittel 3,046, Max. 5,780.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 3, 1, 0 fein granulierte Cylinder, spärliche Blasenepithelien und weiße Blutkörperchen, etwas U.

444. L., Katasterkontrolleur aus B., 45 J. 21. IV.—16. VIII 1887. Pat. trieb in der Jugend Onanie. Herbst 1881 auftretende Müdigkeit und Unsicherheit bei Bewegungen führten am 2. X. 1881 zur Erkennung des Diabetes durch Dr. A. Im Winter 1886/87 Steigerung der Beschwerden, namentlich der Schwäche in den Füßen. Gleichzeitig starke Wadenkrämpfe. Gemütsstimmung sehr erregbar. Potenz schwach. Pat. leidet an Ozaena simplex dextra, kompliziert mit der atrophischen Form der Pharyngitis. Abgesehen von Nephritis kein Organleiden. Von September 1887 an Abnahme des Appetits und Körpergewichts, Störung der Magenfunktion, Abnahme der Kräfte. Kgw.: 55 kg. Exitus 8. X. 1887, anscheinend im Coma.

Bei selbst gewählter Diät: 82 g Z., am 4. Tage strengster Diät: 39 g Z.; bei 60 g Semmel oder 200 g Kartoffeln in 2 Portionen: 58 g Z., bei 1 l Bier in 2 Portionen: 90 g Z., bei 80 g Semmel: 76—85 g Z., bei 40 g Würfelzucker: 84 g Z. Acetessigsäure: mäßig stark bis stark. Eiweiß: Schimmer. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,48. Ord.: 70 g Semmel täglich. August 1887 an 2 Tagen: ca. 85 g Z. Aceton und Acetessigsäure: ziemlich stark. Kgw.: 59 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 4,330, Mittel 4,758, Max. 5,438.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 21, 44, 41, 6, 25 teils granulierte, teils Epithelcylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen und U.

445. v. H., Major aus -e-, 45 J. 27. VII. 1887—16. XI. 1893. 1861 und 1874 schwerer Gelenkrheumatismus. Von 1878—1885 mehrere Anfälle von

Nierensteinkoliken. September 1885 Diagnose des Diabetes. Kgw.: 74 kg. Exitus 23. VII. 1894.

1887. 27. VII.: Diät selbst gewählt: 50,4 g Z. 28.—30. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 10,33 g Z. 31. VII.—5. VIII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 34,37 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 43,15 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 22,10—42,03 g Z. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Opalescenz, einmal minimaler Niederschlag. Verordnete Diät: zunächst 6 Tage strengste Diät, dann 8 Tage 50 g, 8 Tage 75 g, 8 Tage 100 g Semmel. Bis Ende des Jahres (Diät wie erlaubt): 8. XII. 30,64 g Z., 9. XII. 36,5 g Z. Kgw. 9. XII.: 74,5 kg. 1888. Diät überschritten: 20. III. 49 g Z., 21. III. 60 g Z. Diät wie erlaubt: 6,45—31,50 g Z. Aceton, Acetessigsäure: meist 0, zuletzt Spuren. Kgw. 15. X.: 74,25 kg. 1889. Diät wie erlaubt: 21,6—40,6 g Z. Aceton, Acetessigsäure: Spuren bis schwache Reaktion. Kgw. 18. V.: 73,5 kg. 1890. Diät wie erlaubt: 33,45—56,39 g Z. Aceton, Acetessigsäure: schwache Reaktion. Kgw. 17. XI.: 71,5 kg. 1891. Diät wie erlaubt: 47,74—66,64 g Z. Versuchsweise 150 g Semmel: 126,67 u. 123,48 g Z. Aceton, Acetessigsäure: schwach bis mäßig stark. Kgw. 25. IX.: 70,5 kg. 1892. Diät überschritten: 65,52—95,55 g, einmal 153,95 g Z. Aceton, Acetessigsäure: mäßig, einmal stark. Kgw. 18. XII.: 67 kg. 1893. Diät wie erlaubt: 44,24—92,36 g, einmal 142,73 g Z. Aceton: starke Reaktion, Acetessigsäure: schwach, mäßig und stark. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Kgw. 16. XI.: 63,6 kg. NH_3: 21 Untersuchungen, Min. 0,648, Mittel 1,719, Max. 3,218. N: 5 Untersuchungen, 19,004—26,396.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/93), 21 Untersuchungen, 77 Präparate: 46, 14, 18, 22, 2, 0, 0, 1, 2, 15, 0, 1, 0, 3, 0, 0, 0, 0, 34, 15, 34 homogene hyaline, fein- oder grobkörnige Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes: 1890, 30. VII.: 0,2565 g; 1892, 20. IX.: 0,3402 g; 1893, 22. IV.: 0,730 g.

446. B., Kaufmann aus M., 51 J. 10.—20. VI. 1887. Seit 1858 fast alle 2—3 J. Lumbago. 1878, 1881 und 1883 Ischias. Seit 1883 Polyurie und das Gefühl von Trockenheit im Munde. Mai 1884 Entdeckung des Diabetes. Bei der unregelmäßigen Lebensweise wechselte das Befinden. Mai 1885 Gewichtsabnahme um 23 kg innerhalb 3 Wochen. Seit Weihnachten 1886 zunehmende Schwäche der Augen, so daß Pat. jetzt kaum noch sieht, was er schreibt. Augenbefund: R. S = $^3/_{36}$. L. S = ca $^3/_{60}$. Centrales oder richtiger paracentrales Skotom für Rot und Grün. Kniephänomen nicht darstellbar. Potenz nicht völlig erloschen. Zähne sehr gut. Das Gehör hat nachgelassen.

1887. 10. VI.: Diät selbst gewählt: 171,06 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Nachtharns bis 0,1. 11.—14. VI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 36,51 g Z. 15.—20. VI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 93,34 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 85,24 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 93,34 g Z.; 65—70 g Semmel in 2 Portionen: 96,73 —58,4 g Z. Acetessigsäure: Spuren. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 2,142, Mittel 2,297, Max. 2,621.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder, keine Nierenelemente.

447. L., Kaufmann aus C., 27 J., mosaisch. 28. XII. 1885—5. XI. 1886. Die Mutter und 2 Brüder des Pat. starben an Phthise, der Vater und ein Bruder möglicherweise an Diabetes. Vor $2^1/_2$ J. traten bei dem Pat. die ersten Symptome seines Leidens auf, Magenbeschwerden, Polydipsie, Polyphagie, weiße Flecke an den Beinkleidern. Vor 3 Wochen Furunkel an den Beinen. Bald darauf Entdeckung des Diabetes durch Dr. R. infolge der Klagen des Pat. über starken Durst. Das Gedächtnis soll abgenommen haben. Vor 4—5 Wochen die letzten Erektionen. Beiderseits M. $^1/_{40}$; R. S $< ^5/_{24}$; L. S = $^5/_{12}$. Alte Hornhauttrübungen. Oktober 1886 Otitis media dextr. Besserung nach strengster Diät. Kgw.: 59 kg.

1885. 28. XII.: Diät selbst gewählt: 275,92 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,12. 29. XII.—11. I. 1886: strengste Diät: am letzten Tage noch 7,14 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,2. 1886. 12.—15. I.: 100 g Semmel auf einmal: 25,53 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 7,81—23,69 g Z. Acetessigsäure: bei selbst gewählter Diät: 0, bei strengster Diät: deutlich, zuletzt fraglich. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 60 g Semmel. Bis Oktober: Diät überschritten: 82,56—294,3 g Z. Acetessigsäure: schwache Reaktion. Eiweiß: Opalescenz. 27. X.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 54,4 g Z. 28. X.—5. XI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 21,55 g Z. Am 1. Tage nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,24, Nachtharn bis 0,3. Acetessigsäure: schwach

bis mäßig stark. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 26 Untersuchungen, Min. 1,180, Mittel 1,830, Max. 2,805.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/86), 10 Untersuchungen, 50 Präparate: 0, 4, 2, 2, 4, 2, 9, 0, 0, 0 hyaline homogene, granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U und harns. Na.

Pat. erhielt vom 29. XII. 1885 an 10 Tage lang Uran. nitr. 0,5:200, 2—3mal täglich 1 Theelöffel (ut aliquid fiat).

448. G., Ziegeleibesitzer aus L., 43 J. 6. V.—19. V. 1886. 1870 schwerer Gelenkrheumatismus mit Recidiven in diesem Jahre. 1875—1877 viel Aerger. 1881 Polydipsie. 1882 fielen dem Pat. weiße Flecke an den Beinkleidern auf. 1883 wurde bei ihm der Diabetes entdeckt durch San.-Rat Dr. F. in B. Die Potenz hat sich wieder gehoben.

Bei selbst gewählter Diät: 290 g, am 3. Tage strengster Diät: 42 g, am 4. Tage (mit Bergspaziergang): 34 g, am 10. Tage: 5 g Z. Bei 100 g Semmel in 1—3 Portionen: 20—37 g Z. (Bewegung jetzt ohne Einfluß.) Acetessigsäure: dauernd schwache Reaktion. Eiweiß: deutliche Opalescenz. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,305, Mittel 2,266, Max. 2,973. Bei selbst gewählter Diät nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,12, Nachtharn bis 0,2.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 15 Präparate: 9, 4, 37 hyaline oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen, viel U und Hefe.

449. K., Rittergutsbesitzer in E., 33 J. 28. XI. 1887—22. II. 1888. 1877 Nephritis. Weihnachten 1886 Entdeckung des Diabetes durch seinen Schwiegervater (Dr. St.), nachdem seit $1^1/_2$ J. Abmagerung und Polydipsie aufgefallen war. Der Beginn des Diabetes datiert aber sicher weit länger. Kniephänomen nur schwach darzustellen. Ehe kinderlos. Kgw.: 75 kg. Exitus 27. II. 1888.

1887. 29. XI.: Diät selbst gewählt: 85,82 g Z. 30. XI.—2. XII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 75,87 g Z. 3.—9. XII.: bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Spaziergang in der Ebene) und abends 100 g Kartoffel: 86,04 g Z.; bei 50—65 g Semmel in 2 Portionen: 68,1—93,37 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,2, Nachtharn bis 0,25. Acetessigsäure: mäßig stark, bei regulierter Diät schwach. Eiweiß: Opalescenz, zuletzt minimaler Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 70 g Semmel. 1888. Bei 6 g Semmel: 22. II. 26,55 g Z. Acetessigsäure: ziemlich stark. Eiweiß: mäßig starke Opalescenz. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,894, Mittel 4,225, Max. 5,365.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 5, 6, 1, 22. II. 1888: etwa **550** Cylinder. In den ersten 3 Untersuchungen handelte es sich um hyaline homogene oder Epithelcylinder, bei der letzten — 5 Tage vor dem Tode! — um kurze, meist stark granulierte. Spärliche Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, oxals. Kalk.

Pat. nahm seit dem 7. XII. Tinct. Opii simpl. und Tinct. Rhei vinos. āā 3mal täglich 8, später 7 Tropfen. Die Zuckerausscheidung sank.

450. D., Kaufmann aus D., 52 J. 17 X.—2. XI. 1887. Pat. kränkelt, seitdem er sich 1876 durch einen Sturz eine schwere Kopfverletzung zugezogen hatte. 1880 zeitweise große Mattigkeit, Abnahme der Potenz und Abmagerung, Symptome, die von mehreren Aerzten irrtümlich gedeutet wurden. Bis 1882 war der Zustand kläglich. Ein Gespräch seiner Frau mit einer aus Neuenahr heimkehrenden Dame erregte den Verdacht, daß bei dem Pat. Diabetes vorliege. Die Richtigkeit der Vermutung wurde 1882 durch eine bis dahin nie vorgenommene Harnuntersuchung bestätigt. Kniephänomen nicht darstellbar. Leber deutlich vergrößert. Pat. ist jedoch kein Potator. Ehe kinderlos. Exitus 2. I. 1888.

Bei selbst gewählter Diät: 143 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 33 g Z. Bei 33—100 g Semmel: 35—66 g Z.; bei $1^1/_2$ l Milch: 81 g Z.; zum Schluß bei 80 g Semmel: 44 g Z. Acetessigsäure: Spur bis schwach. Eiweiß: Schimmer. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 1,226, Mittel 1,856, Max. 2,660.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 1 grobkörniger Cylinder, einzelne Epithelien, etwas oxals. Kalk.

451. B., Kaufmann aus St. L 39 J., mosaisch. 8. X. 1887—30. III. 1890. Seit Verlust seines ganzen Vermögens, vor 7 J., traten bei dem Pat. die ersten diabetischen Symptome auf: große Reizbarkeit, unstillbares Durstgefühl, Heißhunger. Herbst 1882 unerträgliche Schmerzen im Rücken und am Perineum. Cystitis. Januar 1883 wurde in dem Zuckergehalte des Harnes das Grundleiden entdeckt. Seit

7 J. ab und zu Furunkel. Kniephänomen fehlt. Große Nervosität, auffallende Gedächtnisschwäche. Im Laufe der Behandlung Verschwinden der subjektiven Beschwerden; am 7. IX. 1889 wurde das Vorhandensein des Kniephänomens beiderseits konstatiert. Kgw.: 64 kg. Exitus 8. VI. 1890.

1887. 8. X.: Diät selbst gewählt: 112,5 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 9.—13. X.: strengste Diät: am letzten Tage noch 19,42 g Z. 14.—25. X.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 41,19 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 37,88 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 38,36—82,07 g Z.; bei 400 g Weintrauben in 2 Portionen: 44,3 g Z.; bei 600 g Aepfel in 3 Portionen: 45,78 g Z.; bei 600 g Birnen in 3 Portionen: 54,7 g Z.; bei 900 g Pflaumen in 3 Portionen: 71,6 g Z. Acetessigsäure tritt am 4. Tage strengster Diät auf, verschwindet wieder bei regulierter Diät. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. 1888. Diät wie vorgeschrieben: 67,4—126,4 g Z. Acetessigsäure: teils 0, teils Spuren. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. 1889. Diät wie erlaubt: 74,1—111,6 g. Acetessigsäure: 0 oder fraglich. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 21. IV.: 67 kg. Vom 7. IX.—2. X. neue Beobachtung in Marburg. 7.—8. IX.: Kgw.: 64,2 kg; Diät selbst gewählt: 66,85 u. 87,72 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. 9.—13. IX.: strengste Diät: am letzten Tage noch 52,55 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,24. 14.—22. IX.: bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 78,2 g Z.; bei 80 g Semmel in 3 Portionen: 69,84 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 81,78 g Z.; bei 23 g Semmel und 500 g Spargel: 78,78 g Z.; bei 30 g Semmel, 150 g Büchsenerbsen und 200 g Büchsenbohnen: 63,92 g Z.; bei 33 g Semmel und 250 g Zwetschen: 86,98 g Z.; bei 60 g Semmel und 200 g Büchsenerbsen: 86,26 g Z.; bei 300 g Aepfel in 3 Portionen: 55,33 g Z. 23. IX.—1. X.: bei strenger Diät (nur Gemüse erlaubt): 32,3—55,33 g Z. Aceton, Acetessigsäure: mäßig stark. Eiweiß: meist Opalescenz, doch auch Niederschlag. Kgw. 24. IX.: 61,05 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 50 g Semmel täglich, 2. Woche 70 g, 3. Woche 90 g, 4. Woche 110 g, dann 5 Tage strengster Diät. Reichlich Gemüse. 1890. Diät wie erlaubt: 50,8—74,64 g Z. Aceton: Spuren oder schwach; Acetessigsäure: 0 oder schwach. Eiweiß: deutliche Opalescenz. Kgw. 29. III.: 68,5 kg. NH_3: 31 Untersuchungen, Min. 0,824, Mittel 2,311, Max. 4,866. N: 11 Untersuchungen (1889), 17,193—29,969.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/90), 14 Untersuchungen, 59 Präparate: 2, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 19, 9, 26, 0, 6, 0 fein granulierte Cylinder, vereinzelte Blasenepithelien und weiße Blutkörperchen, etwas Ū und oxals. Kalk.

Pat. erhielt vom 20.—22. IX. 1890 Natr. bicarb. täglich 4 Theelöffel.

452. L., Kaufmann aus St., 23 J., mosaisch. 15. I. 1888.—7. IV. 1890. Ein Bruder des Vaters leidet an Diabetes, ein Bruder der Mutter starb an Größenwahn. Schon 1883 fiel den Bekannten des Pat. sein häufiges Wassertrinken auf. Am 11. III. 1886 ließ er sich, angeregt durch ein Gespräch mit einem Freunde, vom Arzte untersuchen, der in dem Harn Zucker fand. Pat. hat in gesunden Tagen Obst und Weißbrot in enormen Mengen (10—12 belegte Brötchen pro Tag) genossen. Kgw. 16. I. 1888: 100 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 34,72 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 7,24 g Z. Bei 100 g Semmel 8 h früh: 31,53 g Z.; bei 100 g Semmel und nachfolgendem Bergmarsch: 13,75 g Z.; bei 100—150 g Semmel portionsweise: 22—13 g Z.; Bewegung wirkt sehr günstig. Ord.: täglich 100 g Semmel. Bei dieser Diät zunächst 35 u. 32 g Z.; nach Uebertretung: 100 u. 129 g Z.; 1889 (Uebertretung): 34—97 g Z.; 1890: 80 u. 88 g Z. Eiweiß: teils 0, teils Schimmer. Kgw. 7. IV. 1890: 98,5 kg. Acetessigsäure und Aceton fehlen.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888), 7 Untersuchungen, 28 Präparate: Keine Cylinder.

453. Frau Dr. von H. aus W., 50 J. 11. I. 1888—23. X. 1889. Im 18. J. Intermittens. Im 34. J. Erysipel am Rücken und im Gesicht. Wegen Schlaflosigkeit und nervöser Unruhe nahm sie seit 1875 Morphium und Chloral in übermäßigen Dosen. 1876 lebensgefährliche Morphium- und Chloralintoxikation. Fahle Gesichtsfarbe, Abmagerung, Cess. mens., großer Absceß der Bauchdecken an den Injektionsstellen. Die Regel kehrte nach 4-wöchentlicher Entziehung des Morphiums wieder. 1882 schweres Erysipel mit Glottisödem. Pat. trieb wieder starken Mißbrauch mit Narcoticis. Weihnachten 1887 veranlaßten Polydipsie und Abmagerung der Pat. eine Untersuchung des Harnes durch ihren Mann. Dabei fand sich starker Zuckergehalt. Seit 1887 Cess. mens. Kgw.: 112,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 106,85 g Z., hierbei nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2; am 4. Tage strengster Diät: 8,88 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zunächst 18,9 g Z. und weiter, wobei Pat. abends mehrfach 80 ccm nicht völlig zucker-

freien Cognacs trinkt: 30—40 g Z.; 33 g Brot 8 h früh und 20 g Würfelzucker abends: 30 g Z. Eiweiß: meist Schimmer. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,598, Mittel 1,692, Max. 2,040.

1889 Untersuchung in Marburg:

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1889							
14./10.	Nachth. 1720	51,6	schwache Opalescenz		—	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	Diät selbst gewählt, wie in letzter Zeit, früh u. mtgs. je 30 g Brot
15./10.	2550	66,22	„		1,301	Fe_2Cl_6 Ntpr. } schwach	dieselbe Diät
16./10.	2420	48,08	deutliche Opalescenz		—	„	8 h früh 30 g Brot.
17./10.	2570	35,69	„		1,671	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	strengste Diät
18./10.[1]	2900	31,32	schwache Opalescenz	27,682	—	„	desgl.
19./10.	2540	18,22	„	26,615	—	Fe_2Cl_6 Ntpr. } Spur	desgl.
20./10.	2920	15,7	„	25,630	1,606	Fe_2Cl_6 ? Ntpr. Spur	abds. ½ Pfund Spargel
21./10.	2500	42,2	„	25,921	—	Fe_2Cl_6 Ntpr. } Spur	mrgs. 33 g Semmel, mtgs. 100 g Kartoffelpüree, abds. Salat von 100 g Kartoffeln
22./10.	2470	37,44	„	22,368	1,482	„	mrgs. 32 g Zwieback, mtgs. u. abds. je 200 g Weintrauben
23./10.	2970	24,93	„	21,996	1,693	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	mrgs. 30 g Brot, mtgs. 80 g pommes frites, abds. 200 g Erbsen

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 1 mal 2 granulierte Cylinder.

454. D., Kaufmann aus D., 30 J. 3.—11. XI. 1887. Weihnachten 1886 Polydipsie. Im Anschluß an eine starke Erkältung rapide Abnahme der Kräfte, fahles Aussehen, Flecke an den Kleidern und Stiefeln. Gleichzeitig Diagnose des Diabetes. Pat. ist stark abgemagert. Herzaktion sehr schwach. Füße nach dem Gehen geschwollen. Potenz seit Weihnachten erloschen. Kniephänomen nicht darzustellen. Kgw. 3. XI. 1887: 49,5 kg. Exitus 24. VII. 1888.

Bei selbst gewählter Diät: 69 u. 64 g Z. 5.—8. XI.: bei strengster Diät: 28—44 g, bei 30—60 g Semmel: 58—62 g Z. Acetessigsäure: stark und mäßig stark. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 3,430, Mittel 5,234, Max. 7,409. Nach Vergärung Linksdrehung: am 5. XI. 0,4, 6. XI. Tagharn 0,2, Nachtharn 0,4, 7. XI. 0,4, 8. XI. Tagharn 0,1, Nachtharn 0,3, 9. XI. Tagharn 0,4, Nachtharn 0,3, 10. XI. Tagharn 0,3, Nachtharn 0,4, 11. XI. Tagharn 0,1, Nachtharn 0,2.

Mikroskopischer Befund im Harn, 8 Untersuchungen, 40 Präparate: 0, 0, 0, **103**, **4—500**, 10. XI. Tagharn **unzählige**, Nachtharn **45**, 11. XI. Tag- und Nachtharn **unzählige** stark granulierte, größtenteils kurze, kräftige Cylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen, oxals. Kalk.

455. Fräulein F. aus M., 22 J., mosaisch. 31. III.—11. X. 1886. Die ersten Erscheinungen des Diabetes datieren seit 1882. Anfang Februar 1885 schwerer Symptomenkomplex: große Müdigkeit, Gedächtnisschwäche, Abnahme der Sehkraft, Polyurie, entsetzlicher Hunger und Durst, Lockerung der Zähne, Ausfallen der Haare, Aphonie wegen Trockenheit der Zunge, Acetongeruch des Atems, Prur. pud.; klebrige Flecke der Wäsche, Sistieren der Regel. Am 7. VII. 1885 Diagnose des

1) Kgw.: 99,5 kg.

Diabetes durch Dr. SCH. Pat. wurde auf strengste, scheinbar CANTANI'sche Diät gesetzt und aß, um ihren Hunger zu stillen, 5—6 kg Fleisch pro Tag, das die Eltern aus Gène von verschiedenen Metzgern holen ließen. Später stellte sich Fleischekel ein. Gesichtsfarbe blühend rot. Einige Dorsalwirbel empfindlich. Kgw.: 67,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 36 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 34 g Z. Bei 35—40 g Semmel: 38—40 g Z., bei 50 g Semmel: 67 g Z., bei 300 g Sahne: am 1. Tag 53, am 2. Tag 29 g Z.; zum Schluß bei 40 g Semmel: 38 g Z. 4. und 5. VII.: 81 und 78 g Z., 10. u. 11. X.: 118 u. 91 g Z. Acetessigsäure: stets stark. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 11. X.: 58,5 kg. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung, Tagharn bis 0,6, Nachtharn bis 0,5. Das Allgemeinbefinden war nach geregelter Diät so zufriedenstellend, daß Pat. (gegen den ärztlichen Rat) sich verheiratete. Am 16. X. 1886 plötzlich eintretendes Coma und Exitus. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 2,439, Mittel 4,554, Max. 5,632.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 9, 0, 2, 1, 9, 10 hyaline homogene oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū und oxals. Kalk.

456. Frau R. aus F., 55 J. 10.—20. XI. 1885. Der Vater starb im 32. J. an Herzleiden. Die Mutter ist leberleidend und hat mehrfach Apoplexien mit Verlust der Sprache erlitten. Die meisten Geschwister sind früh gestorben. Ein Bruder ist zeitweise melancholisch. Vor 9 J. viel Durst, infolgedessen Diagnose des Diabetes durch Dr. SCHR. Seit 2 J. Cess. mens.

Bei selbst gewählter Diät: 114,8 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 20,64 g Z.; am 6. Tage strengster Diät: 23 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal oder in 3 Portionen: 49—44 g Z. Eiweiß: minimaler Schimmer. Acetessigsäure: bei selbst gewählter Diät schwach, bei strengster Diät deutlich. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,12. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,397, Mittel 1,434, Max. 1,848.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/92), 5 Untersuchungen, 25 Präparate: Keine Cylinder.

457. H., Holzhändler aus O., 62 J. 15. II. 1888—14. VII. 1892. Eine Schwester leidet an Phthise, eine andere starb daran. 1853/57 litt Pat. häufiger an Malaria. 1859/62 ab und zu epileptiforme Anfälle. 1879 und schon früher spürte Pat. Mattigkeit und weniger Schaffenslust; Polydipsie, Accommodationsschwäche, Lockerung der Zähne folgte nach. April 1881 wurde der Diabetes entdeckt. Leichtes Emphysem. Puls etwas unregelmäßig. Kgw.: 110 kg. Exitus 6. IX. 1894.

1888. 15. II.: Diät selbst gewählt: 37,96 g Z. 16.—18. II.: strengste Diät: am letzten Tag noch: 25,56 g Z. 19. II.—1. III.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 53,34—34,13 g Z.; 80—85 g Semmel in 3 Portionen: 47,02—30,73 g Z. Acetessigsäure: bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: meist Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 4.—5. VI.: 19,25 u. 22,5 g Z. Kgw. 4. VI.: 108 kg. 1892. 20. IV.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 41,16 g Z. 21. IV.: Diät selbst gewählt: 49,90 g Z. 22.—24. IV.: strengste Diät: am letzten Tage noch: 29,12 g Z. 25.—28. IV.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 42,65—65,10 g Z. Aceton: schwache Reaktion. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 28. IV.: 103,7 kg. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel wie bisher, nach Verlauf von je 10 Tagen 4 Tage nur 40 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: 13. VII. (Nachtharn): 9,24 g Z.; 14. VII.: 13,12 g Z. Aceton: Spuren. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 14. VII.: 104 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,357, Mittel 1,342, Max. 1,795.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/92), 9 Untersuchungen, 41 Präparate: 16, 12, 23, 17, 2, 8, 7, 0, 0 homogene hyaline, fein granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

Eiweißgehalt des Harnes 1892, 21. IV.: 0,6450 g, 22. IV.: 0,7728 g.

458. Minna H., Metzgerstochter aus H., 12 J. 17. VII.—31. X. 1888. In der Familie mehrere Fälle von Phthise und Geisteskrankheiten. Pat. machte im 4. J. Scharlach und Diphtherie durch, danach Keuchhusten und schwere Gehirnentzündung (?), im 8. J. Masern. 1885 wurde Pat. in große Aufregung versetzt durch den Tod ihres Bruders und einen verheerenden Brand in der Nachbarschaft, der auch das elterliche Haus in Gefahr setzte. 1886 Enuresis nocturna, Abmagerung, Polydipsie und Polyurie. Hierauf ärztliche Diagnose des Diabetes. Klebrige Beschaffenheit der Wäsche war der Pat. schon vorher aufgefallen. Gesicht ziemlich stark gerötet. Häufig Wadenkrämpfe. Kgw.: 33 kg. Exitus 18. XI. 1888.

1888. 17. VII.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 28,71 g Z. 18. VII.: Diät selbst gewählt (schon streng): 39,20 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,4, Nachtharn bis 0,6. 19.—21. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch:

28,37 g Z. 22.—30. VII.: bei 50 g Semmel in 2 Portionen: 44,7 g Z.; bei 60—65 g Semmel in 2—3 Portionen: 58,7—94,48 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehungen: Tagharn bis 0,5, Nachtharn bis 0,6. Aceton, Acetessigsäure: stark. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 50 g Semmel. Bei 95—105 g Semmel: 30. X. 89,87, 31. X. 94,27 g Z. Aceton, Acetessigsäure: mäßig stark. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 31. X.: 28,5 kg. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 4,256, Mittel 4,971, Max. 5,757.

Mikroskopischer Befund im Harn, 10 Untersuchungen, 50 Präparate: **338, 77, 14, 20, 8, 5, 5, 11, 4, 40** ganz blasse, hyaline, homogene oder fein granulierte Cylinder, sehr spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen.

459. Marie J., Pfarrerstochter aus O., 19 J. 20.—28. VIII. 1888. Im 11. J. Diphtherie, im 15. J. Bleichsucht und starke Abmagerung bei regem Appetit. Im Februar 1888 Polydipsie, Mattigkeit, rapide Abnahme der Kräfte. Im April Prurit. pudend. Erst am 29. V. 1888 Entdeckung des Diabetes. Die Menses cessieren seit 10 Wochen. In der letzten Zeit häufig Wadenkrämpfe. Kgw.: 43,5 kg. Exitus 9. IX. 1888.

20. VIII.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): 29,52 g Z. 21. VIII.: Diät selbst gewählt: 154,24 g Z. 22.—23. VIII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 44,01 g Z. 23.—24. VIII.: große Mattigkeit, frequenter kleiner Puls, Befürchtung des Coma diabet. Nach Verordnung von Kampher und Natr. bicarb. Besserung. 24.—27. VIII.: bei 50—80 g Semmel: 37,43—79,08 g Z. Aceton, Acetessigsäure: starke Reaktion. Eiweiß: Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 3,187, Mittel 4,438, Max. 6,237.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 35 Präparate: 23, 13, 90, 94, 23, 73, 115 meist kurze, blasse, fein granulierte Cylinder, spärliche Epithelien, rote und weiße Blutkörperchen, neutr. phosphors. Kalk, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes 23. VIII. 1888: 1,0870 g.

460. D., Direktor aus Z., 61 J. 8. VII. 1888—23. III. 1893. Im 36. J. Erysipel, im 39. J. Cholera. 1881 wegen Leberschwellung Besuch von Carlsbad. November 1884 Entdeckung des Diabetes durch Dr. B. Anhaltende psychische Erregungen sind vorausgegangen. 25. X. 1888 Apoplexie mit Lähmung der r. Seite, die in der Folge zum größten Teil wieder zurückging. Sonst Allgemeinbefinden stets befriedigend.

1888. Kgw. 8. VII.: 80 kg. Diät selbst gewählt: 136,1 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,1, Nachtharn bis 0,2. 9.—14. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 8,32 g Z. 15.—20. VII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 23,60 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 18,64 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 19,19 u. 29,92 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 17,1 u. 23,34 g Z. Aceton, Acetessigsäure: Spuren bis schwache Reaktion. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: 10 Tage 80 g Semmel, von da ab 100 g Semmel, außerdem 8 Tage in jedem Monat täglich 125 g Kartoffeln. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 7. X. 21,8 g Z.; 8. X. 35,95 g Z. Kgw. 7. X.: 77,5 kg. 1889. Diät wie erlaubt: 9,75—33,55 g Z. Aceton: zweimal Spuren. Kgw. 6. V.: 68 kg; Kgw. 5. XI.: 70 kg. 1890. Diät wie erlaubt: 11,95—27,73 g Z. Aceton teils 0, teils Spuren. Kgw. 4. V.: 71,5 kg, 4. XI.: 69 kg. 1891. Diät wie erlaubt: 17. XI.: 14,35 g Z.; 18. XI.: 15,54 g Z. Aceton: Spuren. Kgw. 18. XI.: 73 kg. 1892. Diät wie erlaubt: 7,95—35,90 g Z. Kgw. 11. X.: 71,5 kg. 1893. Diät wie erlaubt: 22. III.: 33,32 g Z.; 23. III. (Nachtharn): 13,29 g Z. Eiweiß: stets Opalescenz. Kgw. 23. III.: 72,50 kg. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,250, Mittel 1,455, Max. 1,918. N: 5 Untersuchungen, 14,107—18,376.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/93), 14 Untersuchungen, 47 Präparate: 7, 5, 26, 4, 0, 0, 1 fein granulierte Cylinder. Von August 1889 an wurden keine Cylinder mehr gefunden.

461. S., Ingenieur aus B., 49 J. 4.—18. VI. 1888. Die Mutter des Pat. starb an Phthise. Pat. litt als Knabe an Intermittens und epileptischen Anfällen. Im Anfange der 70er J. schwere nervöse Störungen und Aufregungen. Januar 1886 Entdeckung des Diabetes durch Dr. K. Furunkel, weiße Flecke an den Stiefeln, enorme Abmagerung lenkten auf die Diagnose. Pat. hat früher in jeder Weise extravagirt. Patellarreflexe nicht auszulösen. Potenz jetzt geschwächt. Ehe kinderlos. Sensibilität an der vorderen und äußeren Seite des r. Oberschenkels herabgesetzt. Kgw.: 79 kg.

1888. 5. VI.: Diät selbst gewählt: 88,8 g Z. 6.—8. VI.: strengste Diät: am letzten Tage noch: 13,6 g Z. 9.—17. VI.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 32,7 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 32,9—56,1 g Z.; bei 100 g Semmel

und nachfolgendem Marsch: Tagharn 37,73 g Z. Acetessigsäure: zuweilen 0, meist Spuren. Eiweiß: Schimmer oder leichte Opalescenz. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 1,324, Mittel 1,422, Max. 1,693.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 2, 18, 11, 8 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

462. F., Bankier aus G., 59 J., mosaisch. 5. VI.—11. X. 1888. Der Großvater des Pat. starb an Gicht, ein Bruder an Diabetes. Starker Durst, Schwindel und Kopfschmerzen, die bei dem Pat. im J. 1880 auftraten, wurden vom Arzte nicht beachtet. Erst der Tod seines diabetischen Bruders vor 5 J. führte auch zur Untersuchung seines Harnes, der sich zuckerhaltig erwies. Januar 1885 Incision einer schmerzhaften Anschwellung auf dem linken Fußrücken. Achtwöchentliches Krankenlager. Es besteht hochgradige Nervosität. Appetit schlecht, Sehkraft stark herabgesetzt. Kniephänomen fehlt beiderseits. Augenbefund: Beiderseits in der Gegend der Macula und Papilla optica ausgedehnte Retinalveränderungen (Retinitis parenchymatosa) in Gestalt weißer Stippchen und Plaques, ähnlich wie sie gelegentlich bei Albuminurie vorkommen. R. S = $^1/_{12}$; L. S = $^1/_{50}$. Kgw.: 68 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 43,92 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 5,56 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: etwa 30 g Z. Eiweiß: einmal Opalescenz, sonst Niederschlag. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,800, Mittel 1,106, Max. 1,219.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 107, 54, 69, 85 hyaline, homogene, derb granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, spärliche Blasenepithelien und weiße Blutkörperchen, viel U.

463. R., Privatbeamter aus T., 70 J. 12. I. 1888—31. I. 1889. 2mal Wechselfieber. 1876 Exstirpation einer linksseitigen Parotisgeschwulst durch Prof. Billroth. Von einer heftigen Erkältung beim Baden (Juni 1886) und dadurch herbeigeführtem Lungenkatarrh erholte sich Pat. nicht vollständig. Polyurie, die sich August 1886 einstellte, führte zur Diagnose des Diabetes. Die Ursache seines Leidens erblickt Pat. in dem übermäßigen Genuß von süßen Pflaumen, Bier und saurer Milch, an den er sich wegen chronischer Obstipation gewöhnt hatte. Seit 4 J. Wadenkrämpfe. Kniephänomen nicht darstellbar. Hyperidrosis an einer 2 Markstückgroßen Stelle der l. Wange. Dieselbe trat ca. 5 Monate nach der Operation auf. Kgw.: 73,5 kg.

1888. 13. I.: Diät selbst gewählt: 94 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 14.—17. I.: strengste Diät: am letzten Tage noch 20,6 g Z. 18.—27. I.: 90—100 g Semmel in 3 Portionen: 45,3—75,4 g Z. Acetessigsäure: schwache Reaktion. Eiweiß: starke Opalescenz (einmal nach längerem Stehen sehr geringer Niederschlag). Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 29. X. 117,5 g Z.; 30. X. 115,2 g Z. Während der übrigen Zeit: 40,9—51,8 g Z. Aceton, Acetessigsäure: einmal 0, sonst schwache und mäßig starke Reaktion. Eiweiß: mäßig starke bis schwache Opalescenz. Kgw. 27. IV.: 70,5 kg; 30. X.: 68,5 kg. 1889. Diät wie erlaubt: 30. I. 109,6 g Z. Aceton, Acetessigsäure: mäßig stark. Eiweiß: schwache Opalescenz. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,300, Mittel 1,792, Max. 2,425.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 7 Untersuchungen, 34 Präparate: 13, 16, 12, 5, 6, 0, 0 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, oxals. Kalk, Hefe.

464. G., Maurergeselle aus L., 23 J. 11.—29. IX. 1888. Pat. führt sein Leiden bestimmt zurück auf eine starke Durchnässung und Erkältung während einer Felddienstübung (Juli 1887). Schon auf dem Marsche Erbrechen, Schüttelfrost mit nachfolgender Hitze. Pat. kränkelte von jetzt an und wurde beurlaubt. Der Vater, erschreckt durch sein schlechtes Aussehen, ließ am 27. IX. 1887 eine genaue ärztliche Untersuchung vornehmen, bei welcher der Harn zuckerhaltig gefunden wurde. Vom 8. X. 1887 bis 23. V. 1888 (Entlassung) lag Pat. im Lazarett. Seit September 1887 keine Erektionen mehr. Kgw.: 58 kg.

Nach Vergärung Linksdrehung: bei selbst gewählter Diät bis 0,3; bei strengster Diät 0,2—0,3; nach Mannit 0,1, später 0,1—0,2. 11. u. 12. IX.: bei selbst gewählter Diät: 127 g Z. 13.—18. IX.: bei strengster Diät: am 6. Tage noch 45 g Z. 19. IX.: bei 100 g Mannit in 9 Portionen: 41,4 g Z. (3 dünne Stühle). 20. IX.: bei strengster Diät: 57,2 g Z. 21.—27. IX.: bei 80 g Semmel in 2 Portionen: 114 g Z.; bei 200 g Kartoffeln in 2 Portionen: 81 g Z.; bei 1 l Bier in 2 Portionen: 83 g Z.; bei 500 g Zwetschen: 140 g Z.; bei 600 g Birnen: 164 g Z.; bei 600 g Aepfel: 142 g Z.; bei 500 g Pflaumen: 143 g Z. 28. IX.: bei strengster Diät: 71 g Z. Acetessigsäure: stark bis sehr stark. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 4,436, Mittel 5,235, Max. 6,213.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 29, 73, 28, 67, 45 kurze, fein granulierte Cylinder, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen.

465. Olga S. aus K., 12 J. 17. IX. — 7. XII. 1888. Ein Bruder der Großmutter (cfr. No. 81) starb an Diabetes, woran auch eine 90 J. alte Schwester derselben leidet. Starke psychische Erregungen der Mutter während der Gravidität mit der Pat. Das sehr zarte Kind wurde von der Mutter genährt. Im 5. J. Keuchhusten. Schon im 8. J. begann nach der Meinung der Mutter der Diabetes. Im 9. J. großer Hunger und Durst. Während der Rekonvalescenz von Masern (November 1885) enormer Zuckergehalt des Harnes. In den letzten Jahren verschiedene Ekzeme, leichte Abmagerung. Pupillen weit. Haut der Hände desquamierend. Kniephänomen beiderseits sehr schwach. Kgw.: 28,5 kg. Exitus 10. I. 1889.

1888. 17. IX.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 43,2 g Z. 18. IX.: Diät selbst gewählt: 79,1 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,2, Nachtharn bis 0,3. 19.—20. IX.: strengste Diät: am letzten Tage noch 51,26 g Z. 21.—29. IX.: bei 30—85 g Semmel in 2—3 Portionen: 50,61—93,57 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,4, Nachtharn bis 0,3. Aceton, Acetessigsäure: stark, bei strengster Diät sehr stark; bei regulierter Diät am 25. IX. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: schwache Opalescenz, am 28. IX. Niederschlag. Verordnete Diät: 60 g Semmel täglich. Bei erlaubter Diät: 7. XII. 114,15 g Z. Während der übrigen Zeit: zwischen 89,05 u. 111,92 g Z. Aceton, Acetessigsäure: mäßige, bis ziemlich starke Reaktion. Eiweiß: schwache Opalescenz. Kgw. 7. XII.: 30,16 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 3,898, Mittel 4,702, Max. 5,204.

Mikroskopischer Befund im Harn, 8 Untersuchungen, 38 Präparate: **44**, **115**, **62**, **28**, **22**, **96**, **4**, 2 meist fein- oder grobkörnige, einige homogene Cylinder, vereinzelte Epithelien und weiße Blutkörperchen.

466. K., Rentner aus L., 57 J. 23. VII. — 16. X. 1889. Der Sohn des Pat. ist lungenleidend, die Tochter starb an Phthise. Vor 4 J. litt Pat. an Pleuritis. Bei einem Aufenthalt in Italien (Anfang 1889) Verschlechterung seines Befindens (Mehlkost). Bei seiner Rückkehr erwies sich der Harn zuckerhaltig (Dr. S.). Seit ½ J. nie gekannte Wadenkrämpfe und bis in Knie, Hüfte und Hoden ausstrahlende Schmerzen. Schlaf dadurch unterbrochen. Kniephänomen schwach. Sehr starke Abmagerung, weinerliche Stimmung. Zunge breitrissig. Kgw.: 55,51 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 114 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 23 g Z. Bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 53 g Z.; bei 100 g Zwieback in 2 Portionen: 82 g Z.; bei 1 l Milch: 72 g Z.; bei 60—70 g Semmel: 59—36 g Z. Aceton, Acetessigsäure: anfangs Spur, bei strengster Diät stark. Eiweiß: Opalescenz. 4. VII: Kgw. 56,25 kg. Ord.: 1. Woche täglich 60 g Semmel, 2. Woche 60 g Semmel und 16 g Zwieback. Bei dieser Diät: 15. u. 16. X. 3 u. 5 g Z. Kgw.: 54,5 kg. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,884, Mittel 1,220, Max. 1,537. N: 5 Untersuchungen, 10,884—17,546.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 0, 2, 4 granulierte Cylinder, Epithelien und weiße Blutkörperchen.

467. B., Kaufmann aus F., 39 J. 12. IV. — 21. X. 1889. Oktober 1887 großer Furunkel an der Innenfläche des r. Oberschenkels. Nach dessen Heilung rapide Abmagerung, die am 2. I. 1888 zur Entdeckung des Diabetes führte. Pat. ist ein aufgeregter Mann. Nach dem ersten Schwinden des Zuckers aus dem Urin hat er die früher vorgeschriebene Diät vernachlässigt. Kgw. 12. IX. 1889: 59 kg. Nach anfänglichem Wohlbefinden Exitus am 24. XII. 1889 im Anschluß an Influenza, mutmaßlich im Coma.

Bei selbst gewählter Diät: 24, 41, 12 u. 13 g Z. Bei strengster Diät: 78, 78, 98, 75, 58, 67,5, 68 g Z. Ord.: täglich 65 g Semmel. Pat. bleibt unter der erlaubten Menge; bei etwa 30 g Semmel: Juli und Oktober 58—74 g Z. Aceton, Acetessigsäure: mäßig stark bis sehr stark. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Kgw. 21. X.: 59,2 kg. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,3. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 2,866, Mittel 4,700, Max. 5,775. N: bei strengster Diät: 32,294, 32,413, 29,904; bei Zufuhr von Kohlehydraten: 21,133, 21,364, 22,984.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 31 Präparate: 2 mal 6 resp. 1 granulierter Cylinder, sonst negativer Befund.

Natr. bicarb. und Natr. citr. fast stets ohne Einfluß auf die Zuckerausscheidung, Acetessigsäure oder Aceton.

468. N., Gymnasiast aus N., 16 J. 21. II. — 11. VI. 1889. Sommer 1888 Klagen über Schwäche; dabei Abmagerung. Harnuntersuchung negativ. Die Symptome verschwanden in den folgenden Monaten, kehrten jedoch in der letzten

Zeit wieder. Am 10. I. 1889 ergab die Untersuchung des Harnes einen beträchtlichen Gehalt an Zucker und Aceton. Flecke an den Beinkleidern wurden schon Herbst 1888 bemerkt. Es besteht chronischer Pharynxkatarrh. Kniephänomen beiderseits gesteigert. L. Pupille etwas weiter. Augenbefund: L. M = 1,0, S = $^1/_2$; R. M = 2,0; S = 1. Kgw.: 56 kg.

1889. 22. II.: Diät selbst gewählt: 70,7 g Z. 23.—26. II.: strengste Diät: am letzten Tage noch 14,14 g Z. 27. II.—7. III.: bei 60—80 g Semmel in 2—3 Portionen: 36,35—60,65 g Z.; bei 60—80 g Semmel in 2—3 Portionen (nach vorheriger Einschaltung zweier strenger Diättage): 9,52 g Z. Aceton, Acetessigsäure: ziemlich starke Reaktion. Eiweiß: Schimmer, einmal leichte Opalescenz. Kgw. 7. III.: 56,2 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g Semmel, 2. Woche 60 g Semmel täglich, so abwechselnd, nach 1 Monat 3 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät: 10. VI. 71,88 g Z.; 11. VI. 98,86 g Z. Aceton, Acetessigsäure: stark. Eiweiß: schwacher Niederschlag. Kgw. 11. VI.: 50,5 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,495, Mittel 2,729, Max. 3,912; 1 Untersuchung (11. VI. 1889), 5,855. N: 1 Untersuchung (10. VI. 1889), 16,494.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: Keine Cylinder.

469. S., Amtsgerichtsrat aus W., 62 J. 4.—25. VI. 1889. Schon Jahre lang besteht Polydipsie. Vor 3 J. zahlreiche Furunkel. Mai 1889 plötzlich Paragraphie. Starke Abspannung. Augenblicklich besteht Aphasie. Augenbefund: R. Cataracta complicata, hintere Synechie. Pat. sieht nur noch sehr große Lampe; schlechte Projektion. L. M = 5,0, S = $^5/_{18}$. Einzelne umschriebene Trübungen der Linse. Scleroticochorioiditis post., Pap. opt. etwas blaß. Gefäße relativ eng. Kgw. 15. VI. 1889: 76,7 kg. Exitus 24. VII. 1889.

Bei selbst gewählter Diät: 95 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 7 g, am 4. Tage: 9 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 22,4 g Z.; bei 33 g Semmel und 200 g Kartoffeln: 13,3 g Z.; bei 33 g Semmel, 150 g Erbsen und 100 g Kartoffeln in 3 Portionen: 20,6 g Z.; bei 33 g Semmel, 150 g Kirschen und $^1/_2$ l Bier in 3 Portionen: 20,9 g Z.; bei 33 g Semmel, 125 g Walderdbeeren mit 10 g Z. und $^1/_2$ l Milch in 3 Portionen: 17,4 g Z. Nachtharn stets zuckerhaltig. Aceton, Acetessigsäure: im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,033, Mittel 1,628, Max. 1,810. N: 3 Untersuchungen, 16,224—19,551.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 1 mal 5 hyaline Cylinder, sonst weiße Blutkörperchen, Epithelien, Ū, oxals. Kalk.

470. L., Maurermeister aus G., 45 J. 6.—16. IV. 1889. In der Jugend mehrfach Intermittens. 1867 Lues. November 1888 heftige Rückenschmerzen. Im Harn fanden sich geringe Mengen Z. (Prof. S.). Jetzt bestes Befinden mit Ausnahme einer gewissen Schwäche in den Beinen. Die Potenz hat sich wieder gehoben. Pat. glaubt als Ursache seines Leidens Aerger, Schrecken und Erkältung anschuldigen zu müssen. Kgw.: 73 kg.

1889. 6. IV.: Diät selbst gewählt: 38,95 g Z. 7.—10. IV.: strengste Diät: am letzten Tage noch 23,06 g Z. 11.—14. IV.: 75—80 g Semmel in 2—3 Portionen: 28,0—43,59 g Z. Aceton, Acetessigsäure: Spuren oder fragliche Reaktion; Acetessigsäure: oft 0. Eiweiß: einmal schwache Opalescenz, sonst 0 oder Schimmer. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 0,589, Mittel 1,453, Max. 2,090.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt am 9. u. 10. IV. 10 g Natr. citr., am 13. IV. Natr. citric., 60 : 200. Der Urin wurde 2 Stunden nach der Einnahme vorübergehend alkalisch.

471. K., Kaufmann aus M., 51 J. 12. II.—29. VI. 1889. Vom 27. J. an mehrere Male Gelenkrheumatismus. 1879 Lues. 1886 und 1888 Furunkel. Januar 1889 wurde Diabetes konstatiert infolge der Klagen des Pat. über Magenbeschwerden und Beklemmung (Dr. M.). Viel Aerger. Kgw.: 75 kg. Exitus 11. V. 1891.

1889. 12. II.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): 6,24 g Z. 13. II.: Diät selbst gewählt: 43,26 g Z. 14.—15. II.: strengste Diät: am letzten Tage noch 8,95 g Z. 16.—24. II.: 100 g Semmel auf einmal: 29,84 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 25,7 u. 33,95 g Z.; 400 g Büchsenerbsen in 2 Portionen: 29,1 g Z.; 1000 g Spargel in 2 Portionen: 13,48 g Z.; 80—85 g Semmel in 2 Portionen: 26,38 u. 37,16 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen: 34,35 u. 38,48 g Z. 25.—26. II.: strengste Diät: 13,45 u. 7,88 g Z. Aceton, Acetessigsäure: nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 26. II.: 71,5 kg. Verordnete Diät: täglich 70 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: 27.—29. VI. 5,85 —12,40 g Z. Eiweiß: mäßiger Niederschlag. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,628, Mittel 2,054, Max. 2,424. N: 1 Untersuchung (28. VI.), 19,70.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 13 Präparate: 0, 0, 1 hyaline Cylinder, vereinzelte weiße Blutkörperchen, etwas oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes: 15. II. 1889: 2,7086 g.

472. N., Gastwirt aus W., 43 J. 19.—27. VIII. 1889. Die Eltern starben an Phthise. November 1888 bemerkte Pat. Durst, Mattigkeit, Abmagerung. Diagnose des Diabetes Ende Februar 1889. Potenz eher gesteigert. Pat. war stets ein Freund von Süßigkeiten. Kgw.: 58,92 kg.

1889. 19. VIII.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): 59,34 g Z. 20. VIII.: Diät selbst gewählt: 175,5 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 21.—24. VIII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 38 g Z. 25.—27. VIII.: 70 g Semmel in 2 Portionen: 51,15 g Z.; 83 g Semmel in 3 Portionen: 47,90 g Z.; 96 g Semmel in 3 Portionen: 87,84 g Z. Aceton, Acetessigsäure: mäßig bis stark. Eiweiß: meist deutliche Opalescenz. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,296, Mittel 2,513, Max. 2,880. N: 6 Untersuchungen, 19,458—10,837.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 0, 3, 0, 1, 0, 0, granulierte Cylinder, spärliche weiße Blutkörperchen und Epithelien.

Pat. erhielt vom 22. VIII. an Natr. tartar. 60 : 215, eßlöffelweise.

473. v. -e- Major aus B., 57 J. 14. VII.—27. VII. 1887. Der jüngste Bruder des Pat. litt an Verfolgungswahn. Pat. acquirierte im 18. J. Lues. 1887 Ischias und Furunkulose. Februar 1887 ergab die Harnanalyse durch Dr. Sch. Zucker, nachdem schon seit 1 J. Polydipsie und weiße Flecke an den Kleidern sich gezeigt hatten. Pat. leidet an gichtischen Beschwerden. Kniephänomen schwer darstellbar. Kgw.: 90,5 kg.

1887. 15. VII.: Diät selbst gewählt: 37,2 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 16.—18. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 4,4 g Z. 19.—26. VII.: bei 100 g Semmel auf einmal: 17,7 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: anfangs 9,1 g Z.; später bei 100—150 g Semmel in 3 Portionen: 0—2,2 g Z. Eiweiß: Schimmer bis Spur Opalescenz. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 0,888, Mittel 1,250, Max. 1,776.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 4, 1, 6, 1 fein granulierte oder homogene hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, oxals. Kalk.

474. D., Kaufmann aus C., 26 J., mosaisch, unverheiratet. 1. X. 1889 —12. V. 1890. Vor 3 J. kurze Attaque von Muskelrheumatismus. Am 27. VIII. 1889 fühlte Pat., — bis dahin gesund — sich sehr matt und überarbeitet. Auf ärztlichen Rat Aufenthalt am Rhein. Hier wie später zu Hause Polydipsie und Furunkel. 17. IX. 1889 Entdeckung des Diabetes durch Dr. W. Hochgradige Myopie. Pupillenreaktion träge. Patellarreflexe gesteigert. Seit 3 Monaten keine Erektionen mehr. Nach dem Bericht von Prof. K. an den Hausarzt enthält der Harn Oxybuttersäure. Kgw. 1. X. 1889: 50,9 kg. Exitus Juli 1890.

Bei selbst gewählter Diät: 349—408 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 44 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 90—105 g, Z.; bei 30 g Semmel und 2 mal $^1/_2$ l Bier: 83 g Z.; bei 30 g Semmel, 100 g Aepfel und 1 Pfund Spargel: 59 g Z.; bei 30 g Semmel, 200 g Weintrauben und 200 g Büchsenerbsen: 111 g Z.; bei 80 g Semmel zum Schluß: 95—68 g Z. Ord.: 1. Woche täglich 50 g, 2. Woche 70 g, 3. Woche 100 g Semmel. Januar 1890 bei Ueberschreitung: 145 u. 111 g Z., Mai 1890 bei strengster Diät: 70 u. 66 g Z. Aceton und Acetessigsäure: mäßig bis stark. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Kgw. 12. V. 1890: 50 kg. N: 4 Untersuchungen (1890), 23,757 —29,623. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 2,301, Mittel 3,384, Max. 3,996. Vom 18. III. 1890 ab nach jeder Woche 3 Tage strengster Diät, außerdem 3mal täglich 1 Theelöffel Natr. bicarb.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/90), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: nur einmal 2 fein granulierte Cylinder, sonst stets negativer Befund.

475. Frau P. aus B., 61 J. 25. II.—10. III. 1889. Pat. wurde aus Kummer darüber, daß ihr Mann sich dem Trunke ergeben hatte, schwermütig. Vor 3 J. Magenbeschwerden und sehr schlechtes Befinden, Abmagerung um 15 kg. Daraufhin Diagnose des Leidens. Sehr reduzierter Ernährungszustand.

Bei selbst gewählter Diät: 373,7 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 37 g, am 4. Tage 44,7 g Z. Bei 60 g Semmel: 68,3 g Z.; bei 33 g Semmel und 2 mal 100 g Kartoffeln: 80,4 g Z.; bei 77 g Semmel und 100 g Kartoffeln (3 Portionen): 92,19 g Z.; bei 100 g Semmel oder Aequivalenten in 3 Portionen: 80—70 g Z. Eiweiß: leichte Opalescenz. Acetessigsäure und Aceton in wechselnder Stärke. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,752, Mittel 3,462, Max. 4,973.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 28 Präparate: 1 mal 2, 1 mal 1 granulierter Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe, U.

476. Frau B. aus S., 34 J. 25. XI. 1882—16. XII. 1885. Sehr schwere Entbindungen. 1875 Konsultation von Prof. O. in B. wegen Beängstigungen. Es ergab die Untersuchung des Harnes keinen Z. Derselbe wurde erst bei der 4. Konsultation Juli 1877 gefunden. Gesicht hochrot. Menses regelmäßig. Augenbefund: leichte Accommodationsstörungen. R. H $^1/_{80}$, L. H $^1/_{50}$. Nach geregelter Diät ziemlich gutes Befinden, jedoch viel Aufregungen. Im September 1886 Andeutung von Coma. Kgw. 25. XI. 1882: 73 kg.

Am 3. Tage strengster Diät: 20 g Z.; bei 100 g Semmel 8 h früh: 24 u. 16 g Z. Ord.: täglich 60 g Semmel, alle 10 Tage 2 Tage strengster Diät. 1883 bei dieser Diät: 122—108 g Z.; September 1884 am 3. Tage strengster Diät: 40 g, am folgenden Tage bei 100 g Inulin 30 g, am nächsten Tage bei strengster Diät: 43 g Z. Kgw.: 72 kg. 1885. 22.—25. VI.: bei strengster Diät: 36 g, bei 60 g Semmel 48—44 g, im Dezember bei Ueberschreitung: 105 u. 77 g Z. Acetessigsäure im Januar 1883: schwach, später stärker. Eiweiß: Spur bis Opalescenz. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 1,479, Mittel 1,829, Max. 2,275.

Keine mikroskopischen Untersuchungen des Harnes.

477. G., Steuereinnehmer a. D. aus H., 58 J. 4. IX.—17. XII. 1889. Die Mutter des Pat., die bis zu ihrem Tode von Migräne gequält wurde, und der Bruder desselben waren geisteskrank. Pat. litt als Kind und als Soldat häufig an Intermittens und Migräne. Februar 1883 Hämoptoë. 1884 auffallender Heißhunger und sich mehr und mehr steigernde Polydipsie. Oktober 1888 Müdigkeit und Polyurie. Anfang Dezember 1888 enorme Polydipsie, Appetitlosigkeit. Durch den Nachbar des Pat., der Carlsbad besucht hatte, wurde der Arzt auf Diabetes hingewiesen, der erst Januar 1889 diagnostiziert wurde. Pat. macht den Eindruck eines Tabikers, es liegt jedoch keine Tabes vor. Gefühl beim Gehen, als hebe und senke sich der Boden. Puls beschleunigt. Arteriosklerose. Kgw.: 55,5 kg.

1889. 4. IX.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 120,3 g Z., 5. IX.: Diät selbst gewählt: 276,77 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,1. 6.—9. IX.: strengste Diät: am letzten Tage noch 48,26 g Z. 10.—16. IX.: bei 65—80 g Semmel in 2—3 Portionen: 50,36—94,08 g Z. Aceton, Acetessigsäure: mäßig stark, Aceton am 1. Tage strengster Diät: 0. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Verordnete Diät: 1. Woche 50 g, 2. Woche 60 g, 3. Woche 70 g, 4. Woche 80 g, 5. Woche 90 g Semmel täglich. Diät wie erlaubt: 16. XII.: 115,5 g Z., 17. XII.: 103,95 g Z. Aceton, Acetessigsäure: ziemlich stark. Eiweiß: deutliche Opalescenz. Kgw. 17. XII.: 56,5 kg. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,368, Mittel 1,803, Max. 2,482. N: 11 Untersuchungen, 13,767—19,291.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 28 Präparate: 0, 0, 0, 3, 3, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, Hefe.

478. F., Müller aus A., 51 J. 26. XI.—3. XII. 1889. Ein Bruder des Pat. ist geisteskrank, ein anderer starb an Phthise. Im 25. u. 26. J. litt Pat. an Gicht und Rheumatismus, im 28. J. an Typhus. Seit einer heftigen Erkältung im Frühjahr 1889 spürte Pat. Polydipsie. Die Diagnose wurde am 20. XI. 1889 durch Prof. Külz gestellt. Kniephänomen aufgehoben. Starke Abmagerung. Kgw. 26. XI. 1889: 58,7 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 283 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 60 g Z.; Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 87 g Z.; bei 120 g Semmel in 3 Portionen: 114 g Z.; bei 100 g Semmel in 2 Portionen: 108 g Z. Aceton und Acetessigsäure: teils schwach, teils mäßig bis stark. Eiweiß: Schimmer bis Trübung. Kgw. 3. XII.: 63 kg. N: 4 Untersuchungen, 19,032—22,605. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 0,893, Mittel 0,965, Max. 1,363.

Pat. erkrankte im März 1890 an Influenza (?). Im Anschluß daran Anschwellung der Füße. Die Untersuchung des Urins ergab reichlich Eiweiß, keinen Z.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/90), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: 2, 0, 0, 0, 4, 17 Epithel- oder fein granulierte Cylinder, U, Epithelien und weiße Blutkörperchen.

479. R., Uhrmacher aus V., 34 J., unverheiratet. 1.—11. IX. 1889. Oktober 1887 spürte Pat. Polydipsie, sexuelle Schwäche, Abmagerung. Gleichzeitig Diagnose des Diabetes durch Dr. L. in London. Pat. bezeichnet Ueberarbeitung und große Aufregung als Ursache seines Leidens. Es besteht große Empfindlichkeit bei leichtem Drucke im Epigastrium (schon seit der Jugend). Am 9. IX. Diarrhoe, am 10. IX. morgens Erbrechen und Stiche in der r. Seite, am 9.—10. IX. plötzliches Auftreten zahlreicher kurzer, stark granulierter Cylinder im Harn. Rückgang der Erscheinungen nach Verordnung von Kampher und Natr. bicarbon. (beginnendes Coma?). Kgw.: 53,85 kg.

1889. 2. IX.: Diät selbst gewählt: 58 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,24. 3.—5. IX.: strengste Diät: am letzten Tage noch 55,57 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,36. 6.—11. IX.: bei 35 g Semmel: 56,07 g Z.; bei 60—100 g Semmel: 61,75—104 g Z. 11. IX.: nach Vergärung Linksdrehung bis 0,48. Aceton, Acetessigsäure: sehr stark. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 9. IX.: 53,42 kg. Verordnete Diät: täglich 70 g Semmel. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 5,117, Mittel 5,847, Max. 6,336. N: 6 Untersuchungen, 14,513—23,339.

Mikroskopischer Befund im Harn, 8 Untersuchungen, 40 Präparate: 0, 0, 0, 0, **36**, **117**, 9, 1 kurze, mit vereinzelten weißen Blutkörperchen besetzte, größtenteils aber stark granulierte Cylinder, vereinzelte Epithelien, Hefe, weiße und rote Blutkörperchen.

480. F., Amtsvoigt aus F., 60 J. 21. VI. 1890—1. VII. 1891. In den Kinderjahren Intermittens. 1888 Gefühl von Mattigkeit. Frühjahr 1889 Polydipsie. Daraufhin Diagnose des Leidens durch Dr. E. Kniephänomen beiderseits, besonders links, nur schwach darzustellen. Potenz seit 2 J. erloschen. Pat. ist Myop. Kgw.: 53,8 kg. Exitus 22. VII. 1891.

1890. 21. VI.: Diät selbst gewählt: 120,13 g Z.; 22.—26. VI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 29 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,4, Nachtharn bis 0,6. 27. VI.—2. VII.: 65—70 g Semmel in 3 Portionen: 55,44 u. 55,29 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 55,77 g Z.; 80—88 g Semmel in 2—3 Portionen: 73,88 u. 62,74 g Z.; 60 g Semmel in 3 Portionen: 67,8 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,4, Nachtharn bis 0,3. Aceton, Acetessigsäure: stets mäßig stark bis stark. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Kgw. 2. VII.: 55,27 kg. Verordnete Diät: täglich 70 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 38,72—62,19 g Z. Aceton: ziemlich stark bis stark, Acetessigsäure: stark. Kgw. 30. XII.: 54 kg. 1891. Diät wie erlaubt: 71,4—99,12 g Z. Aceton: stark, Acetessigsäure: stark und mäßig stark. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 1. VII.: 52,75 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,981, Mittel 2,550, Max. 3,400. N: 7 Untersuchungen, 14,379—20,124.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/91), 9 Untersuchungen, 37 Präparate: 1, 0, 5, 0, 0, 4, 61, 31, 1, fein granulierte Cylinder, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen.

481. D., Hotelbesitzersfrau aus V., 49 J. 3. VII. 1890—17. IV. 1894. Die Eltern und eine Schwester der Pat. starben an Phthise. Pat. fühlte sich schon 1882 sehr elend. Ihren Klagen wurde jedoch keine Bedeutung beigelegt. Vor 2 J. Rheumatismus der l. Schulter. In der letzten Zeit häufig Pruritus und auffallende steife Flecke in der Wäsche. Entdeckung des Diabetes 1882 durch Dr. S. Kniephänomen nicht darstellbar. Menses noch regelmäßig. Kgw.: 90,5 kg.

1890. 3. VII.: Diät selbst gewählt: 159,3 g Z. 4.—8. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 3,94 g Z. Nach Vergärung am 1. Tage Linksdrehung: Tagharn bis 0,14, Nachtharn bis 0,2. 9.—14. VII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 7,53 u. 11,85 g Z.; 135 g Semmel in 3 Portionen: 15,93 g Z.; 155 g Semmel in 3 Portionen: 16,52 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 3,30 g Z.; 75 g Semmel in 3 Portionen und 250 g Erdbeeren auf zweimal: 7,94 g Z. Aceton, Acetessigsäure: Spuren bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: Schimmer, 2mal Opalescenz. Kgw. 14. VII.: 91,22 kg. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Pat. hält die Ordination nicht. 1891—94: 22, 59, 23, 16, 38, 107, 65, 106 g Z. Aceton: zeitweise in Spuren und schwach. Acetessigsäure: Spur bei strengster Diät. Eiweiß: stets Opalescenz. Kgw. 17. IV.: 95 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,648, Mittel 1,537, Max. 2,507. N: 4 Untersuchungen, 12,069—21,976.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/94), 18 Untersuchungen, 62 Präparate: Keine Cylinder, zahlreiche Blasenepithelien und weiße Blutkörperchen.

482. Frau Postsekretär L. aus H., 33 J. 24. X. 1890—25. IV. 1891. Pat. wurde 1890 uterinleidend. Eine gynäkologische Behandlung brachte Besserung, jedoch fing Pat. im Juli an abzumagern. Von dieser Zeit an gestörtes Allgemeinbefinden: heftiger Durst, Pruritus pudend., Magenkatarrh. September Zahnfleischentzündung. Pat. konsultierte Prof. L., der Diabetes feststellte. Kgw. 24. X. 1890: 46 kg. Exitus 21. VII. 1891.

Bei selbst gewählter Diät: 200,89 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 27,5 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 30,2 g Z. 31. X.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 82,2 g Z. 1. XI.: 50 g Zwieback in 3 Portionen: 73,88 g Z. 2. XI.: 70 g Graubrot in 2 Portionen: 54,1 g Z. 3. XI.: früh 16 g Zwieback, mittags und abends je 80 g Kartoffeln: 65,28 g Z. 4. XI.: früh 30 g Semmel, mittags 125 g Büchsenerbsen: 44,05 g Z. 5. XI.: 1 l Milch in 3 Portionen: 79,24 g Z. 6. XI.: früh 30 g Semmel, mittags

100 g Aepfel: 38,25 g Z. 7. XI.: früh und mittags je 16 g Zwieback, abends $^1/_3$ l Bier: 45,72 g Z. Ord.: 1. Woche täglich 50 g, 2. Woche 70 g Semmel. Bei dieser Diät im April 1891: 46 u. 39 g Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Kgw. 8. XI. 1890: 47,8 kg, 25. IV. 1891: 49,8 kg. Aceton und Acetessigsäure: anfangs bei strengster Diät reichlich, nehmen bei regelmäßiger Zufuhr von Kohlehydraten beträchtlich ab. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 2,727, Mittel 4,553, Max. 6,270.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/91), 11 Untersuchungen, 55 Präparate: 13, 10, 14, 52, 22, 9, 1, 0, 7, 2, 0 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe.

483. Frau Postmeister H. aus B., 41 J. 30. VIII.—22. X. 1890. Eine Tochter der Pat. starb an Phthise. Pat. selbst litt wie auch ihre Mutter häufig an Migräne, namentlich zur Zeit der Menses. Januar 1890 Influenza, zu der sich heftige Cystitis gesellte. Ende Juli 1890 Polydipsie. Die Blasenbeschwerden traten wieder auf, die Kräfte nahmen ab. Gleichzeitig Diagnose des Diabetes. Steifigkeit des Hemdes will Pat. schon vor einigen Jahren, besonders aber in letzter Zeit bemerkt haben. Im Sputum reichlich Tuberkelbacillen. Physikalische Erscheinungen von Seiten der Lungen gering. Während der Behandlung rapide Zunahme der Phthise, an welcher Pat. auch starb. Kgw.: 53,95 kg. Exitus 12. XII. 1890.

1890. 1. IX.: Diät selbst gewählt: 285,64 g Z. 2.—8. IX.: strengste Diät: am letzten Tage noch 34,84 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,3. 9.—14. IX.: bei 100 g Semmel in 2 Portionen: 73,80 g Z.; bei 65—85 g Semmel in 3 Portionen: 45,1—86,5 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,2. Aceton, Acetessigsäure: mäßig stark, bei und nach strengster Diät stark. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 10. IX.: 56,52 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 30 g, 2. Woche 50 g, 3. Woche 70 g Semmel täglich. Bis zum Schlusse des Jahres: Diät wie erlaubt: 22. X.: 84 g Z. Aceton: schwach, Acetessigsäure: sehr mäßig. Eiweiß: starke Opalescenz. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,193, Mittel 3,104, Max. 3,744.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

484. H., Sattler aus M., 29 J. 21. IV.—9. V. 1891. 1882 doppelseitige Pneumonie. Einige Wochen vor Weihnachten 1890 bemerkte Pat. weiße Flecke an den Beinkleidern. Gleichzeitig großer Durst. Pat. magerte bei gutem Appetit stark ab, mußte vor Schwäche das Bett hüten. Durch die Lektüre eines Buches wurde er auf seinen Zustand aufmerksam. Dr. H. stellte Mitte März 1891 Diabetes fest. Kgw. 22. IV.: 70,65 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 322 g Z.; am 6. Tage strengster Diät: 67 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 88—111 g Z.; bei 3 mal $^1/_2$ l Milch: 125 g Z.; bei 70 g Brot in 2 Portionen: 99—111 g Z. Aceton und Acetessigsäure: mäßig stark bis stark. Eiweiß: mäßig starke Opalescenz. Kgw. 9. V.: 73,2 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 6,903, Mittel 7,928, Max. 8,885. Nach Vergärung Linksdrehung von 0,2.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 0, 10, 23, 117, 63 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

485. Frl. K., Geigerin aus S., 25. J. 11.—26. IV. 1891. Schon als Kind war Pat. magenleidend. Sommer 1887 stellte sich das alte Uebel wieder ein mit starkem Blutbrechen. Sie erholte sich jedoch rasch. April 1887 Pleuritis, wegen der sie operiert wurde (Punktion?). April 1889 starker Durst, im Sommer lästiges Jucken an den Genitalien, Abmagerung. Juli 1890 konstatierte Dr. W. Diabetes. Winter 1890 Furunkel in beiden Ohren. Stetes Gefühl von Mattigkeit. Kniephänomen fehlt. Menses unregelmäßig. Stimmung wechselnd. Kgw.: 63,14 kg.

11. IV.: Diät selbst gewählt: 101,66 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn: Spur, Nachtharn bis 0,8. 12.—16. IV.: strengste Diät; am letzten Tage noch 64,72 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,6, Nachtharn bis 0,8. 17.—25. IV.: bei 60—70 g Semmel in 2 Portionen: 66,56 —94,9 g Z.; bei 70 g Semmel und 100 g Büchsenerbsen: 82,21 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,4. Aceton, Acetessigsäure: stark. Eiweiß: starke Opalescenz. Kgw. 25. IV.: 64,70 kg. Verordnete Diät: täglich 70 g Semmel. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 3,531, Mittel 4,592, Max. 5,869.

Mikroskopischer Befund im Harn, 10 Untersuchungen, 50 Präparate: **14**, **152**, **6**, **4**, **39**, **6**, **16**, 5, 0, 0 blasse, fein granulierte, z. T. sehr kurze und breite Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe.

Pat. erhielt am 17. u. 18. IV. Natr. bicarbon. theelöffelweise.

486. H., Kaufmann aus B., 59 J,, mosaisch. 20. IV.—17. VI. 1891. Eine Schwester des Pat. starb an Phthise, eine andere leidet an Diabetes. Schon

1881 wurde Pat. von auffallendem Durste gequält. Da außerdem das Kgw. abnahm, konsultierte seine Frau ohne Wissen des Mannes Geheimrat M., der im November 1883 den Diabetes feststellte. 1887 im Anschluß an eine Erkältung leichte Facialisparese. Im Winter 1890 mehrere Anfälle von Angina pectoris. Es besteht mäßige Arteriosclerose. Pulsus durus. Kgw.: 66,25 kg. Exitus 19. XI. 1891 (an Pneumonie).

20. IV.: Diät selbst gewählt: 173,7 g Z. 21.—23. IV.: strengste Diät: am letzten Tage noch 16,56 g Z. 24. IV.—1. V.: 80 g Semmel in 2 Portionen: 31,76 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 34,8—27,9 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: 44,50—38,472 g Z,; 140 g Semmel in 3 Portionen: 50,18 g Z.; 150 g Semmel in 3 Portionen: 57,84 g Z. Aceton: in Spuren im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: mäßiger Niederschlag. Kgw. 1. V.: 67,15 kg. Verordnete Diät: 3 Tage 80 g, 3 Tage 100 g, 3 Tage 120 g Semmel. Diät wie erlaubt: 16. VII.: 60,34 g Z.; 17. VII.: 56,12 g Z. Kgw. 17. VII.: 67,50 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,567, Mittel 1,113, Max. 1,330.

Mikroskopischer Befund im Harn, 13 Untersuchungen, 63 Präparate: 1, 0, 0, 7, 12, 3, 2, 0, 1, 0, 0, 3, 9 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes:

1891, 22. IV.: 1,7987 g	26. IV.: 2,3457 g	29. IV.: 2,1749 g
23. IV.: 2,5972 „	27. IV.: 2,4332 „	30. IV.: 2,0787 „
24. IV.: 3,192 „	28. IV.: 2,2925 „	1. V.: 2,1215 „
25. IV.: 2,2318 „		

Am 24. IV. Uran. nitr. 0,15 : 120, 2mal täglich 1 Theelöffel.

487. Frau B. aus O., 49 J. 6. II. 1891—16. I. 1894. Die Großmutter mütterlicherseits war wegen Gicht 6 J. bettlägerig. Der Vater starb an nicht erkanntem Diabetes, ein Onkel an den Folgen einer Hühneraugenoperation, wahrscheinlich auch an Diabetes. Der einzige Bruder der Pat. starb in einer Irrenanstalt. Pat. selbst machte vor 20 J. Intermittens durch, litt seit der letzten Geburt im 38. J. stark an uterinen Blutungen. Vor 4—5 J. Prur. pud. März 1890 konstatierte Dr. H., dem Pat. ihren schon jahrelang bestehenden Durst und ihre Wadenkrämpfe klagte, den Diabetes. Steifigkeit der Wäsche will Pat. ebenfalls bemerkt haben. Menses regelmäßig. Die Zähne hat Pat. seit 15 J. fast sämtlich verloren. Kgw. 6. II. 1891: 78,58 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 29 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: 6,5 g Z.; am 3. Tage: 8 g Z. Bei 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 32—14 g Z.; bei 1½ l Milch in 3 Portionen: 13,6 g Z. Aceton und Acetessigsäure: bei und nach strengster Diät. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Ord.: 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g Semmel täglich, darauf 3 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät besserte sich das Allgemeinbefinden sehr. Aceton verschwand aus dem Harn. 1894 im Januar an 2 Tagen: 25 u. 13 g Z. Kgw.: 16. I. 1894: 79,7 kg. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,968, Mittel 1,363, Max. 1,683.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 16 Untersuchungen, 58 Präparate: 1mal 1, 1mal 2 hyaline Cylinder, sonst stets negativer Befund.

488. H., Domänenrat aus R., 57 J. 1. V. 1891—18. X. 1894. Die Schwester des Pat. starb an Diabetes. Pat. selbst litt bis zum 15. J. an Migräne. 1863 Nierenblutung. 1883 Polydipsie, nervöse Beschwerden, Darmkatarrh, große Schwäche, starke Abmagerung, doppelseitige Ischias. Frühjahr 1884 konstatierte Dr. B. Diabetes. 1886 Gelenkrheumatismus und Erysipel des Gesichtes. Patellarreflexe nur schwach auszulösen. Es besteht Tuben- und Mittelohrkatarrh. 10. III. 1893 Abgang eines Harnsteinchens, das vorwiegend aus oxals. Kalk bestand. Kgw.: 90,9 kg.

1891. 1. V.: Diät selbst gewählt: 64,48 g Z. 2.—5. V.: strengste Diät, am 3. Tage: 15,78 g Z.; am 4. Tage: 16,49 g Z. 6.—12. V.: bei 100 g Semmel in 3 Portionen (7. V.): 34,61 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen (12. V.): 19,21 g Z. Kgw. 12. V.: 92,20 kg. Aceton: mäßig stark, Acetessigsäure: schwach, am letzten Tage: 0. Eiweiß: meist schwache Opalescenz, einmal Schimmer, einmal 0. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 90 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich; zwischen der 2. und 3. Woche 3 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät bis Ende des Jahres: 6,84—15,12 g Z. Kgw. 25. XI.: 88 kg. Aceton: einmal in Spuren, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: 0 oder mäßige Opalescenz. 1892. 31. V.: 38,7 g Z.; 1. VI.: 26,3 g Z. Während der übrigen Zeit Mengen zwischen 13,86 und 29,4 g Z. Aceton: einmal 0, meist in Spuren bis mäßig. Acetessigsäure: einmal 0, meist Spuren. Kgw. 7. XII.: 90 kg. 1893. Bei derselben Diät: 13. X.: 68,67 g Z.; 14. X.: 59,01 g Z. Während der übrigen Zeit Mengen zwischen 28,42 und 53,48 g Z. Aceton, Acetessigsäure: einmal 0, meist in Spuren. Kgw. 14. X.: 89 kg. 1894. Diät wie früher:

10. VII.: 87,57 g Z.; 11. VII: 84,14 g Z. Während der übrigen Zeit 55,30—79,1 g Z. Aceton: schwache bis mäßige Reaktion. Acetessigsäure: meist Spuren. Eiweiß: seit 1892 bald Opalescenz, bald 0. Kgw. 18. X.: 90 kg. NH_3: 23 Untersuchungen, Min. 0,700, Mittel 1,495, Max. 2,121.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 17 Untersuchungen, 59 Präparate: Keine Cylinder.

Am 4. V. 1891: Natr. citric. 10 : 220, 4mal täglich 1 Eßlöffel.

489. Frau L. aus B., 58 J., mosaisch. 26. V. 1891—11. XII. 1894. Bei der Mutter der Pat. stellte sich plötzlich Polyurie und starke Abmagerung ein. Sie starb am Herzschlage. Pat. litt im 9. und 22. J. an Intermittens, 1871 an Typhus, 1873 an Blutvergiftung der rechten Hand, so daß die Endphalangen der Finger amputiert werden mußten. 1881 Erysipelas faciei. Der schon längere Zeit bestehende starke Durst und die Abmagerung der Pat. führten Frühjahr 1883 zur Entdeckung des Diabetes. Herbst 1890 heftige Ischias sin., Furunkel unter der rechten Mamma. Seit 8. J. Cess. mens. Juni 1893 Leberanschwellung, die nach Behandlung zurückging, und Ischias. Kgw.: 64,97 kg.

1891. 27. V.: Diät selbst gewählt: 29,23 g Z. 28.—30. V.: strengste Diät; am letzten Tage noch: 17,14 g Z. 31. V.—8. VI.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 24,49—28 g Z.; 125 g Semmel in 3 Portionen: 24,73 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 19,14—16,82 g Z.; 60 g Semmel in 3 Portionen: 17,61 g Z. Aceton: nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 8. VI.: 65,4 kg. Verordnete Diät: 1. Woche täglich 60 g, 2. Woche 80 g, dazwischen je 4 Tage mit nur 30 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 13,44—15,96 g Z. Aceton: 1mal Spuren. Kgw. 6. X.: 65,5 kg. 1892. Diät wie erlaubt: 14,33—37,87 g Z. Aceton: meist in Spuren. Kgw. 14. X.: 65,25 kg. 1893. Diät wie erlaubt: 22. X.: 41,58 g Z.; 23. X.: 47,25 g Z. Aceton: mäßig, Acetessigsäure: Spuren. 22.—23. XI.: Diät selbst gewählt: 46,58 u. 55,64 g Z. 24.—30. XI.: 60 g Semmel in 2 Portionen: 44,24—29,78 g Z.; 25 g Semmel, 100 g Büchsenerbsen und 100 g Aepfel: 35,20 g Z.; 25 g Semmel und 200 g Aepfel in 2 Portionen: 37,97 g Z.; 50 g Semmel in 2 Portionen: 41,59 u. 35,80 g Z. 1.—2. XII.: strengste Diät: 23,79 u. 17,79 g Z. 3.—4. XII.: 80 g Semmel in 3 Portionen: 41,30 u. 53,77 g Z. Aceton: in Spuren bis mäßig. Acetessigsäure: meist 0, mehrfach fragliche Reaktion. 1894: 24,36—67,83 g Z. Aceton: Spuren bis mäßig stark, Acetessigsäure: 1mal Spuren. Eiweiß: 1892 und 1893 meist Opalescenz, 1894 geringer Niederschlag. Kgw. 11. XII.: 64,25 kg. NH_3: 33 Untersuchungen, Min. 0,748, Mittel 1,157, Max. 1,566. N: 2 Untersuchungen, 17,238 und 17,450.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 21 Untersuchungen, 73 Präparate: Keine Cylinder.

490. S., Schreinermeister aus T., 32 J. 15. I. 1891—17. IX. 1892. November 1887 stellten sich bei dem Pat. großer Durst und Hunger, Schwächegefühl und Abmagerung ein. Dr. Sch. entdeckte Ende des Monats den Diabetes. Nach zweckmäßiger Behandlung vollkommenes Wohlbefinden. Eine homöopathische Kur jedoch, bei der gerade der Genuß der Kohlehydrate vorgeschrieben wurde, brachte ihn wieder sehr herunter. Potenz in den letzten Jahren sehr gesunken. Pat. bezeichnet als Ursache seines Leidens das übermäßige Trinken von Wasser und Bier nach einer sehr anstrengenden Felddienstübung bei großer Hitze im Juli 1887. Kgw.: 58,87 kg. Exitus 26. I. 1893.

1891. 16. I.: Diät selbst gewählt: 368,8 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,14, Nachtharn bis 0,2. 17.—19. I.: strengste Diät: am letzten Tage noch 62,67 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,6, Nachtharn bis 0,4. 20.—23. I.: bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 105,05—87,13 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,4, Nachtharn bis 0,6. Aceton, Acetessigsäure: starke Reaktion. Oxybuttersäure: vorhanden. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 60 g Semmel. 1892. Bei 135—155 g Semmel (wesentliche Ueberschreitung!): 26. III. 187,80 g Z.; 27. III. 177,50 g Z. Bei 200—300 g Semmel (Pat. hat die Diät selbst gewählt): 16. IX. 334,3 g Z.; 17. IX. 326,75 g Z. Aceton, Acetessigsäure: stark. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 17. IX.: 53,5 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 3,904, Mittel 5,811, Max. 7,140.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 9 Untersuchungen, 41 Präparate: 0, 12, 0, 2, 0, 0, 0, 80, 19 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe, harns. Na.

Pat. erhielt vom 18. I. 1891 ab Natr. bicarb., 6mal täglich 1 Theelöffel.

491. L., Kaufmann aus N., 54 J., mosaisch. 6. VII. 1891—4. VII. 1893. Der älteste Bruder, sowie eine Schwester des Pat. starben an Phthise. Pat.

selbst litt als Kind an Caries pedis, die jedoch vollkommen ausheilte. Vor 20 J. Intermittens. Vor 3—4 J. fielen dem Pat. weiße Flecke an den Kleidern auf, sein häufiges Urinieren veranlaßte ihn, November 1887 Dr. W. zu konsultieren, der ihn für zuckerkrank erklärte. Die Potenz ist zurückgegangen. Kgw.: 56,45 kg. Das Allgemeinbefinden war 1894 noch recht befriedigend.

1891. 6. VII.: Diät selbst gewählt: 99,67 g Z. 7.—9. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 3,96 g Z. 10.—19. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 19,03 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 24,63—16,55 g Z.; 58 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 8,26 g Z.; 33 g Semmel und 450 g Herzkirschen in 2 Portionen: 23,32 g Z.; 73 g Semmel und 400 g Walderdbeeren in 2 Portionen: 23,69 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 11,83 g Z.; 93 g Semmel in 3 Portionen: 22,40 g Z. Aceton: mäßige Reaktion; Acetessigsäure: Spuren nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: meist Opalescenz. Kgw. 19. VII.: 56,7 kg. 1892. 6. VII.: Diät selbst gewählt: 42,15 g Z. Kgw. 7. VII.: 57,07 kg. 8.—9. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 12,56 g Z. 10. VII.: 60 g Semmel in 2 Portionen: 28,09 g Z. Aceton: mäßig; Acetessigsäure: Spur. Eiweiß: Opalescenz. 1893. Kgw. 28. VI.: 55,1 kg. Diät selbst gewählt: 119,08 g Z. 29. VI.—2. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 14,84 g Z. 3. VII.: 80 g Semmel in 3 Portionen: 37,8 g Z. Aceton, Acetessigsäure: schwach bis mäßig. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,561, Mittel 1,264, Max. 2,448.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/93), 12 Untersuchungen, 60 Präparate: 2mal je 1, 1mal 2 Cylinder, sonst stets negativer Befund.

492. B., Kaufmann aus E., 40 J. 8.—19. VI. 1891. Der Großvater väterlicherseits starb an Phthise, eine Schwester des Pat. hat Kyphoskoliose. Pat. selbst litt von 1868—1885 fast alljährlich an Angina mit nachfolgenden starken Drüsenschwellungen. 1868 Nierenentzündung. 1878 Bleichsucht. Seitdem Besserung der Halsbeschwerden. Seit 1886 Abnahme des Körpergewichts, ohne daß Pat. sich krank fühlte. Frühjahr 1890 Abnahme der Kräfte, starker Durst bei Tag und Nacht, Schlaflosigkeit. Am 2. VIII. 1890 mußte Pat. nach einem Wolkenbruch, um seine Habe zu retten, längere Zeit im Wasser stehen und sich übermäßig anstrengen. Dr. K. konstatierte Ende April 1891 Diabetes. Schon vor 5 J. will Pat. weiße Flecke an den Beinkleidern bemerkt haben. Kniephänomen sehr schwach. Potenz herabgesetzt. Pupillenreaktion anfangs träge, jetzt besser. Seit Jahren leicht erregbare Stimmung. Kgw.: 62,4 kg.

1891. 8. VI.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): 88,2 g Z.; 9. VI.: Diät selbst gewählt: 201,22 g Z.; 10.—15. VI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 25,76 g Z.; 16.—19. VI.: 60—65 g Semmel in 2 Portionen: 27,13 u. 42,95 g Z.; 65 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 45,86 g Z.; 75 g Semmel in 2 Portionen: 39,06 g Z. Aceton: mäßig stark, Acetessigsäure: schwach. Eiweiß: einmal Spuren, sonst Schimmer bis Opalescenz. Kgw. 19. VI.: 64,7 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,456, Mittel 1,857, Max. 2,379.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder, keine Nierenelemente.

493. T., Referendar aus R., 28 J. 8. VI.—11. VII. 1891. Ein Bruder leidet an Lungenphthise. Pat. selbst acquirierte vor einigen Jahren Lues. August 1888 starker Husten, Stiche in der Brust, hektisches Fieber, Nachtschweiße, Appetitlosigkeit, starke Abmagerung. Ungefähr zu derselben Zeit bemerkte Pat. ihm unerklärliche weiße Flecke an den Kleidern. 1889 Phimosenoperation. Die Abmagerung wurde März 1890 besonders auffällig. Dazu traten im Laufe des Sommers Polyurie, Polydipsie und Fleischekel. Im Herbst nahmen die Erscheinungen von seiten der Lunge zu. Am 10. X. 1890 wurde Phthise und am 1. XI. Diabetes konstatiert. Gute Besserung in Davos. Seit Frühjahr 1889 besteht Hydrocele testis d., Kniephänomen beiderseits nicht darzustellen. Kgw. 9. VI. 1891: 64 kg. Exitus 10. XI. 1892.

Bei selbst gewählter Diät: 79 g, am 10. Tage strengster Diät: 7 g Z.; alsdann steigt die Zuckerausscheidung bei strengster Diät an und beträgt am 19.—21. Tage: 38, 22 u. 30 g Z. Bei 70 g Semmel in 2 Portionen: 36—37 g, bei 500 g Erdbeeren in 2 Portionen: 12 g, bei 1 l Milch in 2 Portionen: 24 g, bei 1 l Bier in 2 Portionen: 16 g, bei 70 g Semmel in 2 Portionen: 18—27 g Z. Aceton tritt am 5. Tage strengster Diät mäßig stark auf und schwindet bei regulierter Diät. Acetessigsäure fehlt bei selbst gewählter Diät, ist am 10. Tage strengster Diät schwach, am 13. Tage mäßig stark vorhanden. In den nächsten Tagen ist sie wechselnd und schwindet ebenfalls bei regulierter Diät. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Kgw. 10. VII.: 63,8 kg. NH_3: 28 Untersuchungen, Min. 1,256, Mittel 2,311, Max. (16 Tage strengster Diät) 6,451.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

494. Frau B. aus F., 61 J. 27. VII.—7. VIII. 1891. Ein schon verstorbener Sohn der Pat. war vorübergehend geisteskrank. Pat. litt im Winter 1890 an ungewöhnlichem Durst. Dr. H. untersuchte deshalb Dezember 1890 den Harn und fand ihn zuckerhaltig. Cess. mens. seit 11 J. Augenbefund: auf beiden Augen erhebliche Myopie, großes Staphyloma posticum, leichte atrophische Chorioidealveränderungen. Gesichtsfeld im wesentlichen frei. R. M 10,0; S = $^5/_{60}$. L. M 7,0; S = $^5/_{24}$. Kgw.: 65 kg.

1891. 27. VII.: Diät selbst gewählt: 187,10 g Z. 28. VII.—1. VIII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 10,84 g Z. 2.—7. VIII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 38,99—21,02 g Z.; 70 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 16,27 g Z.; 75 g Semmel und 300 g Walderdbeeren in 2 Portionen: 8,90 g Z. Aceton: schwache Reaktion, bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe stärker, zuletzt 0; Acetessigsäure: nur bei strengster Diät und am 1. Tage nach derselben. Eiweiß: meist Opalescenz, mehrfach mäßig starke Reaktion. Kgw. 7. VIII.: 66,9 kg. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,735, Mittel 1,237, Max. 1,818.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 16, 23, 35 fein granulierte Cylinder, einige Epithelien, weiße Blutkörperchen, etwas Hefe.

495. L., Fabrikbesitzersfrau aus L., 28 J. 5. I.—27. X. 1892. Außer Kinderkrankheiten im 16. J. Ikterus. 1890 Influenza. Ihre seit $^5/_4$ J. auffällige Abmagerung (20 kg) bewog den Ehemann, den Urin der Frau untersuchen zu lassen. Derselbe erwies sich (15. XII. 1891) zuckerhaltig. Menses seit $1^1/_2$ J. stärker wie früher. In der letzten Zeit Wadenkrämpfe. Pat. führt ihr Leiden auf eine erschreckende Nachricht zurück, die sie August 1889 erhielt. Kgw. 6. I. 1892: 51,55 kg. Exitus plötzlich am 28. I. 1893 im Coma.

Bei selbst gewählter Diät: 223 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 62 g Z. Bei 60 g Semmel während 7 Tagen: 71,5—72,6 g Z.; bei 100 g Semmel: 97,1 g Z.; bei 80 g Semmel: 74 g Z. Aceton, Acetessigsäure: stets stark, zum Teil sehr stark vorhanden. Eiweiß: schwache bis mäßige Opalescenz. Ord.: 70 g Semmel täglich. Bei dieser Diät Oktober 1892: 52—96 g Z. Oxybuttersäure ließ sich nicht mehr nachweisen; die Acetessigsäure nahm ab und schwand zeitweise vollkommen; auch der Acetongehalt verringerte sich. Kgw. 27. X. 1892: 55,5 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,912, Mittel 2,898, Max. 5,616.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 24 Präparate: Keine Cylinder.

496. Fräulein Sch. aus E., 18 J. 5.—18. X. 1891. Die Großmutter väterlicherseits starb an Phthise, ein Bruder der Mutter litt vorübergehend an Tobsucht. Pat. machte als Kind Scharlach und Diphtherie durch, menstruierte mit dem 14. J. Menses sehr unregelmäßig, traten meist mit Krämpfen auf. Januar 1890 Influenza, von welcher Pat. sich nur langsam erholte. Ihre Stimmung war gedrückt und reizbar. Im Dezember langsame Abmagerung, Polydipsie, die sich besonders im Sommer 1891 steigerte. Gleichzeitig Polyurie. Entdeckung des Diabetes Anfang Juli desselben J. Pat. hatte stets Vorliebe für Mehlspeisen und Backwerk. Gesicht hochrot. Menses cessieren seit Juli, Kniephänomen nicht darstellbar. Am 27. X. stellten sich im Anschluß an einen Diätfehler Erscheinungen von Coma ein: Cyanose, tiefe, seufzende Inspirationen, Somnolenz. In geringem Grade waren diese Symptome schon am 6. X. vorhanden, gingen aber wieder zurück. Exitus 3. XI. 1891.

Bei selbst gewählter, aber regulierter Diät: 51 g Z.; bei 60 g Semmel in 2—3 Portionen: 58—62 g Z.; bei 70 g Semmel in 2—3 Portionen: 74 g Z.; bei 50 g Semmel: 61 g Z.; bei 25 g Semmel, 70 g Aepfel und 70 g Kartoffeln in 3 Portionen: 66 g Z.; bei 25 g Semmel und 110 g Kartoffeln in 3 Portionen: 68 g Z.; bei 125 g Semmel, 70 g Büchsenerbsen und 70 g Kartoffeln: 71 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: am 11. X. 0,7. Bei den anderen Untersuchungen schwankte dieselbe von 0,2—0,6; der Nachtharn zeigte vielfach stärkere Linksdrehung als der Tagharn, am 6. X.: Tagharn 0,35, Nachtharn 0,42; am 7. X.: Tagharn 0,28, Nachtharn 0,56; am 15. X.: Tagharn 0,4, Nachtharn 0,5. Die Linksdrehung ging jedoch mit dem Zuckergehalt des Tag- und Nachtharnes nicht parallel. Oxybuttersäure: vorhanden. Aceton: stark und sehr stark; Acetessigsäure: stark. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 4,531, Mittel 6,365, Max. 8,030.

Mikroskopischer Befund im Harn, 10 Untersuchungen, 50 Präparate: 14, 5, 7, 19, 19, 16, 7, 4, 0, 0 meist kurze, hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, einige weiße Blutkörperchen, Epithelien und C.

497. Frau Rendant W. aus H., 51 J. 14. XI. 1891—14. III. 1892. In den letzten J. vielfache Aufregungen. In der letzten Zeit geschwollene Füße, Schmerzen im ganzen Körper, vielfach Wadenkrämpfe und Abnahme des Kgw. Seit 3—4 J. Steifigkeit des Hemdes, Ausfallen der Zähne. Im November 1891 wurde Z. im Urin gefunden. Die Patellarreflexe fehlen. Kgw. 15. XI. 1891: 54,07 kg. Exitus 19. XI. 1892.

Bei selbst gewählter Diät: 167,98 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 28,22 g Z.; am 6. Tage strengster Diät: 30,18 g Z. Bei 66 g Semmel: 53—66 g Z.; bei 250 g Büchsenerbsen in 2 Portionen: 18 g Z.; bei 300 g Aepfel in 2 Portionen: 35 g Z. Ord.: täglich 70 g Semmel. Im März 1892: 63 u. 61 g Z. Eiweiß: Trübung bis Niederschlag. Acetessigsäure und Aceton: anfangs mäßig, später teilweise stark. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,877, Mittel 2,763, Max. 3,570.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 5 Untersuchungen, 17 Präparate: 29, 65, 36, 59, 21 hyaline homogene, fein- oder grobkörnige Cylinder, 2 Epithelcylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes:

1891, 15. XI.: 2,0596 g	17. XI.: 1,7001 g	1892, 13. III.: 1,9703 g
16. XI.: 1,419 „	18. XI.: 1,477 „	

498. E., Cigarrenfabrikanten-Frau aus L., 37 J. 15.—19. III. 1892. Die Mutter ist wegen Geistesstörung seit 1884 in einer Anstalt. Der älteste Bruder der Pat. starb an Phthise. Pat. machte im 17. J. Diphtherie, im 19. Cholera durch. Im 22. J. traten an verschiedenen Stellen Furunkel auf. Pat., seit 9 J. verheiratet, litt schon während der dritten (letzten) Schwangerschaft an Durst und unerträglichem Jucken an den Genitalien, so daß sie keine Nacht schlafen konnte. Im J. 1890 Karbunkel der Gesäßgegend. September 1891 wurde der Diabetes erkannt. Pat. schuldigt als Ursache langjährige Aufregungen an. Am 17. März 12, am 18. März 19 Atemzüge in der Minute. Pat. ist sehr abgemagert. Es besteht Laryngo-Pharyngitis und Endometritis. Der Schlaf ist durch Urindrang und starken Durst gestört. Menses regelmäßig. Kgw.: 56,5 kg. Exitus 26. III. 1892 im Coma.

15. III.: bei selbst gewählter Diät (im Nachtharn): 89,8 g Z. 16. III.: 123,5 g Z. 17.—19. III.: bei 60 g Semmel: 72 g Z.; bei 90 g Semmel: 92 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: 15. III.: Nachtharn bis 0,56; 16. III.: bis 0,42; 17. III.: bis 0,42; 18. III.: Tagharn bis 0,28, Nachtharn bis 0,47. Oxybuttersäure: nachgewiesen. Aceton und Acetessigsäure: stark bis sehr stark. Eiweiß: starke Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 16. III.: 5,434 g, 17. III.: 5,265 g, 18. III.: 3,114 g.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: **35**, **230**, **860**, **480**, **930** hyaline homogene, meist granulierte Cylinder, spärliche Epithelien, weiße Blutkörperchen, harns. Na.

Eiweißgehalt des Harnes: 18. III.: 2,847 g.

499. F., Pfarrer aus B., 45 J. 1. X.—18. XI. 1891. Pat. litt als Knabe an starkem Nasenbluten, das mit 14-tägigen Intervallen bis vor 1 J. wiedergekehrt sein soll. 1881 und 1882 gastrisches Fieber. 1888 Mattigkeit in den Beinen, im Herbst desselben J. quälender Durst. Juli 1890 Diagnose des Diabetes durch Dr. B. Pat. hat stets mit Vorliebe und in großen Mengen Brot und Süßigkeiten gegessen. Schon vor 10 J. sind ihm weiße Flecke an den Kleidern aufgefallen. L. Pupille etwas weiter als die rechte. Vom 10.—15. XI. 1891 Hämaturie (Nierensteine?). Kgw.: 68,8 kg. Exitus 11. IV. 1892 im Coma.

Bei selbst gewählter Diät: 215,45 u. 110,65 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 38,18 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 38,75 g Z. Bei 60 g Semmel in 2—3 Portionen: 50—70 g Z.; bei 2mal 1/2 l Milch: 86 g Z.; bei 70 g Semmel: 68 g Z. Aceton und Acetessigsäure: reichlich. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Ord.: 70 g Semmel täglich. Bei dieser Diät im November: 49 u. 53 g Z. Kgw. 18. XI.: 72 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 1,498, Mittel 4,082, Max. 6,048.

Mikroskopischer Befund im Harn, 12 Untersuchungen, 58 Präparate: 2, 1, 6 hyaline homogene Cylinder, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen. Vom 18. X. ab zahlreiche rote Blutkörperchen.

500. Frau Landwirt S. aus N., 30 J. 9. V.—14. VI. 1892. Vor 3 J. Gallensteinkoliken. Vor 1 1/2 J. Abmagerung, Pruritus vulvae, starker Durst, Furunkel an den Unterschenkeln. Gleichzeitig steife Flecke in der Wäsche. September 1891 Entdeckung des Diabetes. April 1892 Influenza mit hohem Fieber. Zähne etwas gelockert. Kgw. 10. V. 1892: 53,27 kg. Exitus 17. VIII. 1892.

Bei selbst gewählter Diät: 98,48 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: 32,48 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 50—64 g Z. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Aceton und Acetessigsäure: sehr stark bis stark. Nach Vergärung Linksdrehung:

bei Amylaceen bis 0,28, im Anschluß an strengste Diät bis 0,56, dann zurückgehend auf 0,28. Ord.: täglich 100 g Semmel. Bei dieser Diät am 14. VI. 1892: 73,57 g Z. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 3,999, Mittel 5,127, Max. 5,537.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 0, ca. 55, 90, 65, 15, 0 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe.

501. K., Seidenhändler aus T., 49 J. 16. V. 1892—8. III. 1893. Die Mutter des Pat. litt an Gicht. Pat. selbst erkrankte Weihnachten 1885 an Gelenkrheumatismus. Kurze Zeit darauf Furunkel an Brust, Gesicht und Rücken. Abnahme des Kgw. Herbst 1890 stürzte Pat. von einer Treppe gegen die Magen- und Lebergegend. Am 8. II. 1891 stellte sich bei ihm plötzlich Durst und Darmtenesmus ein. Im Anschluß daran Entdeckung des Diabetes. Pat. besuchte seitdem verschiedentlich Carlsbad mit vorübergehendem Erfolg. Potenz seit $^3/_4$ J. vermindert, seit $^1/_2$ J. erloschen. Geruch schon seit Jahren abgeschwächt. Leber und Milz geschwollen (Cirrhosis hepatis). Rechte Pupille enger als die linke. Kgw. 17. V. 1892: 67,22 kg.

Am 17. V. 1892 bei selbst gewählter Diät: 184,94 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 19,95 g Z.; am 6. Tage strengster Diät: 24,75 g Z. Bei 60 g Semmel in 3 Portionen: 23—32 g Z. Ord.: täglich 60 g Semmel. 1892 bei dieser Diät: 9,5—17,15 g Z.; 1893 bei Ueberschreitung: 109—121 g Z. 22. II.—25. II.: strengste Diät: am letzten Tage 29 g Z.; bei 60 g Semmel in der Folge: 33,8—58 g Z. Eiweiß: stets Niederschlag. Aceton: nur im Anschluß an strengste Diät. Kgw. 21. II. 1893: 69,37 kg. NH_3: 28 Untersuchungen, Min. 0,620, Mittel 1,276, Max. 2,550.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 12 Untersuchungen, 59 Präparate: ca. 90, 40, 2, 0, 37, 19, 11, 66, 82, 0, 34, 124 hyaline homogene, fein granulierte, z. T. mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes:

1892,	17. V.: 4,002 g	2. II.: 5,139 g	28. II.: 5,063 g
	19. V.: 4,6228 „	21. II.: 5,64 „	1. III.: 7,792 „
	4. X.: 2,515 „	22. II.: 3,306 „	2. III.: 3,764 „
1893,	3. I.: 2,867 „	23. II.: 4,983 „	

502. J., Rittergutsbesitzer aus Tr., 63 J. 17. V. 1892—27. X. 1894. Der Großvater mütterlicherseits starb 60 J. alt an Karbunkel. Der Vater des Pat. soll an Diabetes gestorben sein, die Mutter starb an Karbunkel. Ein Bruder starb im Alter von ca. 62 J. an schwerem Diabetes. Pat. litt 1856/57 $^3/_4$ J. lang mit Unterbrechung an Intermittens. 1872 wegen Leberleidens Kur in Carlsbad, ebenso 1874, 1878 und 1882. 1885 Appetitlosigkeit und Mattigkeit. Mai desselben Jahres Diagnose des Diabetes. Von da ab alljährlich Kur in Carlsbad bis inklusive 1891. Pat. wurde dort nicht zuckerfrei; zu Hause stieg der Zuckergehalt des Harnes bald wieder an. Zähne gesund bis auf 4. Das Namensgedächtnis hat etwas abgenommen. Gehör rechts, besonders aber links schlechter als früher. Geruch ebenfalls schlechter. Die Potenz hat abgenommen. Kgw.: 91,1 kg.

1892. 17. V.: Diät selbst gewählt: 19,15 g Z. 18.—20. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch 6,65 g Z. 21.—27. V.: 100 g Semmel auf einmal: 13,78 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 10,84—13,55 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 17,15 u. 21,73 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen: 13,9 g Z. Aceton: schwach, bei strengster Diät und nach derselben mäßig. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 26. V.: 90,5 kg. Verordnete Diät: zunächst 5 Tage strengster Diät, dann 1. Woche täglich 60 g, 2. Woche 80 g Semmel; nach je 14 Tagen 3 Tage mit nur 40 g Semmel; nach Verlauf eines jeden Monates 3 Tage strengster Diät. 1893 und 1894 bei strengster Diät: 3,36—10,92 g Z. Aceton: Spuren bis mäßig, Acetessigsäure: vereinzelt vorhanden, meist 0. Eiweiß: Opalescenz, zuletzt 0. Das Kgw. sinkt langsam auf 82 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,432, Mittel 0,853, Max. 1,268.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 11 Untersuchungen, 41 Präparate: 3mal wurden Cylinder gefunden, und zwar 4, 2, 4 homogene hyaline oder grobkörnige.

503. M., Landmann aus L., 74 J. 20.—28. VI. 1892. Pat. litt als Knabe und im 40. J. an Intermittens. Seit Dezember 1891 bemerkte er übermäßigen Durst. Abnahme der Kräfte führten den Pat. am 8. Juni 1892 zu Dr. R., der Diabetes feststellte. Es besteht Phthise beider Lungen. Im Sputum Tuberkelbacillen. Zunge rissig. Kgw.: 67,5 kg. Exitus 22. VII. 1892.

21. VI.: bei selbst gewählter Diät: 85,9 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: 34 g Z. 24. VI.: bei 90 g Brot: 50,2 g Z. 25. VI.: bei 60 g Brot: 54,7 g Z. 26. VI.: bei

40 g Brot und 80 g Büchsenerbsen: 48,7 g Z. 27. VI.: bei 20 g Brot und 1 l Milch in 4 Portionen: 83 g Z. 28. VI.: bei der gleichen Diät: 47 g Z. Aceton: stark und mäßig, Acetessigsäure: schwach und mäßig, beide am stärksten im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,356, Mittel 1,521, Max. 2,259.

Mikroskopischer Befund im Harn: 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 0, 33, 18, 85, 17 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien und weiße Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes: 22. VI.: 1,4457 g, 23. VI.: 1,293 g, 26. VI.: 0,955 g.

504. Frau W. aus M., 66 J. 28. VI. 1892—14. X. 1894. Der Großvater mütterlicherseits soll an Diabetes gelitten haben; ein Bruder der Pat. war Diabetiker. Der Vater litt an Gicht, eine Schwester der Pat. an Epilepsie. Pat. hatte im 10.—12. J. schwere Intermittens, als Kind ferner oft Ikterus. Sie erkrankte 3 mal an Cholera. Abnahme der Sehschärfe, allgemeine Mattigkeit führten 1874 zur Diagnose des Diabetes. 3 mal Kur in Carlsbad. In den letzten Jahren 3 mal Influenza mit Pneumonie. Schon seit langer Zeit Wadenkrämpfe. Vor 14 J. wurden die Zähne schlecht und konnten ohne Schmerzen entfernt werden. R. Auge: Catar. senil. mat., S = Finger in 0,5 m, ausgesprochene Dakryoblennorrhoe und leichte Ptosis. L. Auge: S = $^5/_{30}$. Kgw. 29. VI. 1892: 57,67 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 72 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 8,3 g Z., am 5. Tage strengster Diät: 17,2 g Z. Bei 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 31—65 g Z. Ord.: 1. Woche täglich 50 g, 2. Woche täglich 70 g, dann 4 Tage je 100 g Semmel. Bei dieser Diät 1892: 11—6 g Z., 1893: 11—14 g Z., 1894: 31—8 g Z. Kgw. 1893: 57 kg, 13. I. 1894: 55,25 kg, 14. X. 1894: 52,75 kg (in diesem Jahre vielfach Uebertretung). Eiweiß: schwache bis mäßige Opalescenz. Acetessigsäure: anfangs in Spuren, bei strengster Diät deutlicher, in der Folge nur schwach in wechselnder Stärke. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,688, Mittel 1,823, Max. 6,177.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 12 Untersuchungen, 44 Präparate: 3, 21, 2, 14 hyaline homogene Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen. Vom 13. X. 1892 ab fanden sich keine Cylinder mehr.

Eiweißgehalt des Harnes 7. VII. 1892: 0,7955 g.

505. v. Z., Gutsbesitzer aus B., 51 J. 12. VI. 1892—15. IV. 1893. Ein Bruder soll an Diabetes gelitten haben und geheilt worden sein. Seit dem 21. J. hat Pat. häufig an Gelenkrheumatismus gelitten. 1881 6 Wochen lang Malaria. Seinen Diabetes datiert er seit 1884 und giebt als Ursache starke Aufregungen an. Gedächtnis und Sehschärfe nahmen ab, die Zähne lockerten sich und konnten schmerzlos ausgezogen werden. 1886 traten Polydipsie und Polyurie hinzu, ferner Wadenkrämpfe in der Nacht und saures Aufstoßen. Pat. vermutete selbst Diabetes. Sein Verdacht wurde von Dr. S. in D. bestätigt. Am 17. XI. 1891 Apoplexie mit zurückbleibender linksseitiger Lähmung und Verlust des Temperatursinns an der rechten unteren Extremität. Januar 1892 am l. Ohre Erysipel, das erst vor kurzem geschwunden ist. Zunge weiß belegt. Pat. war starker Raucher. Sensibilität am Kinn und an der Stirn noch herabgesetzt. Ehe kinderlos (die Frau hat 2 mal abortiert). Augenbefund: R. M 1,25 D, S = 1. L. Cataracta incipiens. Kgw.: 80,1 kg.

1892. 12. u. 13. VI.: Diät selbst gewählt: 90 g Z. 14.—19. VI.: strengste Diät: am letzten Tage: 23 g Z. 20.—27. VI.: 80—100 g Semmel in 3 Portionen: 45—68 g Z. Acetessigsäure: während der Beobachtung schwach bis mäßig stark; Aceton: mäßig stark bis stark. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 30 g, 4. Woche 80 g Semmel täglich. 1893 im April: 45 g Z. Keine Acetessigsäure, Aceton: in Spuren. Kgw.: 89 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,703, Mittel 2,323, Max. 3,667. Eiweiß: 18 Untersuchungen, mäßige Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

506. R., Schlachter aus R., 62 J., mosaisch. 28. VI.—11. VII. 1892. Ein Onkel väterlicherseits leidet an Gicht. 1854 machte Pat. Typhus durch, seit 10 J. leidet er an Bronchialkatarrh und Asthma. Vor 6 J. verunglückte Pat. infolge Durchgehens seines Pferdes. Er lag besinnungslos unter dem Wagen, blutete aus dem Munde. Nach 8 Tagen fühlte er sich wieder wohl. Seit 3 J. ist die Potenz erloschen; seit 2½ J. allmähliche Abmagerung, seit Herbst 1891 Polydipsie und Polyurie. In Wildungen wurde am 20. VI. 1892 der Diabetes entdeckt. Es besteht Emphysem und Bronchitis. Arteriosklerose. Deutliche Gedächtnisschwäche. Pat. schwitzt leicht. Kgw. 29. VI.: 60,77 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 162 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 39,64 g Z. Bei 100 g Semmel in 2 oder 3 Portionen: 56—42 g Z.; bei 400 g Herzkirschen:

70 g Z.; bei 60—80 g Semmel in 2 Portionen: 57—78 g Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Aceton und Acetessigsäure: in wechselnder Menge; außerdem Oxybuttersäure vorhanden. Kgw. 10. VII. 1892: 57,35 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,518, Mittel 1,519, Max. 3,031.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 1, 8, 13, 0, 2 hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

507. B., Friseur aus F., 45 J. 15. VII. 1892—4. VIII. 1893. Appetitlosigkeit, starker Durst, allmähliche Abnahme des Kgw. und weiße Spritzen an den Kleidern führten Oktober 1891 zur Entdeckung des Diabetes, nachdem Freunde des Pat. schon früher vergeblich auf eine Harnuntersuchung gedrungen hatten. Pat. hat mehrmals an Rheumatismus gelitten, 1889 6 Wochen lang an Influenza. Potenz kaum vermindert, Ehe kinderlos. Pat. will früher ab und zu Doppelsehen gehabt haben. Sein Leiden führt er auf forcierte Entfettungsversuche zurück. Kgw.: 68,2 kg.

1892. 15.—16. VII.: Diät selbst gewählt: 100,91 u. 62,55 g Z. 17.—20. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 20,92 g Z. 21.—27. VII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 61,45—30,19 g Z.; 83 g Semmel in 3 Portionen und 400 g Walderdbeeren in 2 Portionen: 69,60 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: 21,22 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 31,49 g Z. 28. VII.: strengste Diät: 19,39 g Z. 29. VII.: 60 g Semmel in 2 Portionen: 24,62 g Z. Aceton: nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 30. VII.: 68,8 kg. Verordnete Diät: zunächst 10 Tage strengster Diät, dann 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g Semmel täglich. Nach je 1 Monat 4 Tage strengster Diät. Bis Ende des Jahres, Diät wie erlaubt: 16. XI. (Nachtharn): 25,2 g Z.; 17. XI.: 42,28 g Z. Aceton: schwach; Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 17. XI.: 67,5 kg. 1893. Diät überschritten: 3. VIII.: 55,24 g Z.; 4. VIII.: 55,37 g Z. Während der übrigen Zeit: 1 mal 50,82 g, sonst 17,17—42,79 g Z. Aceton: schwach bis mäßig; Acetessigsäure: 1 mal Spuren; beide zuletzt 0. Eiweiß: starke Opalescenz. Kgw. 4. VIII.: 70,3 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 1,156, Mittel 1,486, Max. 2,878.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/93), 8 Untersuchungen, 32 Präparate: 1 mal 2 hyaline Cylinder, sonst stets negativer Befund.

Längerer Gebrauch von Natr. citr.

508. Sch., Tuchfabrikant aus C., 56 J. 1.—5. VIII. 1892. 1885 Diagnose des Diabetes durch Dr. L. Pat. war 7 mal zur Kur in Carlsbad, 1 mal in Neuenahr. Beide Augen wurden nacheinander von Katarakt befallen. Es besteht Epididymitis sinistra und Hydrocele acuta. Die Zähne sind sehr defekt. Eingehende Untersuchung wegen zu großer Schwäche des Pat. unmöglich. Im Sputum keine Tuberkelbacillen. Exitus 30. IX. 1892.

Bei selbst gewählter Diät: 19,4 g Z.; bei 30 g Semmel: 25,5 g Z.; am 2. Tage: 32 g Z. Die tägliche Harnmenge beträgt 1500—2000 ccm. Der Harn ist stets eiweißhaltig. NH_3: 3 Untersuchungen, 1,060, 1,107 und 1,635 g. Stets Acetessigsäure und Aceton.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes: 1892, 2. VIII.: 0,988 g, 3. VIII.: 1,004 g, 4. VIII.: 1,05 g.

509. B., Landwirt aus G., 57 J. 26. X. 1892—10. XII. 1893. Der Vater hatte in den letzten Jahren abnormes Durstgefühl, er starb 62 J. alt. Pat. selbst leidet seit 1890 an großem Durst, später beobachtete er auch Flecke an Beinkleidern und Stiefeln, das Kgw. nahm ab. Im Februar 1883 konstatierte Medizinalrat Dr. D. Diabetes und schickte ihn nach Carlsbad, das Pat. von da ab regelmäßig in jedem Jahre besuchte. Seit 6 J. Abnahme der Potenz. Die Zähne sind sehr defekt. Kgw.: 72,5 kg.

1892. 26. X.: Diät selbst gewählt: 114,60 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,14. 27.—29. X.: strengste Diät: am letzten Tage noch 51,52 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,14, Nachtharn bis 0,21. 30. X.—10. XI.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 75,53—95,19 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen: 67,65 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 64,52—69,23 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,14, Nachtharn bis 0,21. Aceton: mäßig bis stark; Acetessigsäure: schwach bis mäßig. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 6. XI.: 71,62 kg. Verordnete Diät: 8 Tage lang täglich 60 g Semmel, dann 4 Tage je 40 g Semmel, dann 4 Tage je 80 g Semmel; 2 mal in der Woche Früchte. 1893. Diät wie erlaubt: 46,20—78,40 g Z. Aceton und Acetessigsäure: mäßig bis stark. Eiweiß:

Opalescenz. Kgw. 19. V.: 77,4 kg; 22. VIII.: 72,5 kg. 1894. Diät wie erlaubt: 16.—17. III.: 66,51—70,21 g Z. Diät überschritten: 74,69—116,59 g Z. Aceton: 1 mal Spuren, sonst mäßig bis sehr stark; Acetessigsäure: meist schwach, 1 mal stark. Eiweiß: 1 mal sehr geringer Niederschlag, sonst Opalescenz. Kgw. 17. III.: 73,5 kg; 24. IX.: 68 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 1,073, Mittel 1,958, Max. 2,917.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 15 Untersuchungen, 59 Präparate: 0, 1, 9, 4, 7, 0, 0, 0, 0, 0, 16, 13, 9, 0, 0 hyaline oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk, Hefe.

510. K., Dachdecker aus O., 33 J. 5. XII. 1892—22. I. 1894. Nach einer Unterleibsentzündung im Oktober 1887 starke Abnahme des Appetites und des Kgw., dazu in letzter Zeit Mattigkeit in Armen und Beinen. Dr. v. F. ließ daraufhin den Harn untersuchen, es fand sich Z. Schon vor 2 J. bemerkte Pat. Flecke an den Beinkleidern, seit 1 J. leidet er außerdem gegen Morgen an Wadenschmerzen. Die Potenz hat seit $^1/_4$ J. deutlich abgenommen. Die Oeffnung ist angehalten. Pat. schwitzt leicht. Ursache des Diabetes unbekannt. Kgw.: 59,37 kg.

1892. 5. XII.: Diät selbst gewählt: 59,76 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Spur. 6.—15. XII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 23,28 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,14, Nachtharn bis 0,21. 16.—17. XII.: 95 u. 90 g Semmel in 3 Portionen: 49,68 u. 63,42 g Z. Aceton: mäßig; Acetessigsäure: Spuren bis schwache Reaktion. Eiweiß: meist 0, ab und zu Opalescenz. Kgw. 18. XII.: 58,95 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g Semmel täglich, dann 4 Tage nur 60 g Semmel. 1893. Diät wie erlaubt: 17,50—56,53 g Z. Aceton: teils 0, teils Spuren bis mäßig; Acetessigsäure: meist 0, teilweise Spuren. 1894. Diät wie erlaubt: 21. I.: 32,78 g Z.; 22. I.: 39,03 g Z. Aceton: stark; Acetessigsäure: 0. Eiweiß: stets Opalescenz. Kgw. 22. X. 1893: 64 kg; 22. I. 1894: 61 kg. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 1,617, Mittel 2,175, Max. 3,827.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: Keine Cylinder.

511. W., Kaufmann aus G., 30 J. 7. I.—30. IX. 1893. Im 15. J. Gelenkrheumatismus. Seit dem 28. J. Hautjucken und Durst, der 1891 sehr stark wurde. Der Diabetes wurde entdeckt durch Medizinalrat Dr. O. Behandlung in einer Naturheilanstalt wesentlich mit Kohlehydraten. Starke Harnabsonderung, rasche Abnahme der Kräfte. Zähne vielfach cariös. Pupillenreaktion träge. Gedächtnis schwächer. Potenz gering. Kgw. 8. I. 1893: 62,55 kg. Exitus 4. XII. 1893.

Bei selbst gewählter Diät: 238,69 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 41,78 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 90,8 g Z.; bei 80 g Semmel: 91—103 g Z.; bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 65,9 g Z. Kgw. 22. I. 1893: 63,35 kg. Ord.: täglich 60 g Semmel. Bei dieser Diät im März 1893: 83—69 g Z.; im Juni 1893: 87—115 g Z.; im September 1893 (Uebertretung der Diät): 137 u. 180 g Z. Kgw. 30. IX. 1893: 59 kg; 4. X. 1893: 56,2 kg. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Acetessigsäure und Aceton: teils mäßig, teils stark. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,4, (bei strengster Diät). NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 2,962, Mittel 4,953, Max. 6,840.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 26 Präparate: 1 mal 2 mit weißen Blutkörperchen besetzte, 1 mal 11 fein granulierte Cylinder.

512. Frau B. aus H., 67 J. 16. I. 1893—1. VI. 1894. Im 40. J., gleichzeitig mit der Menopause, häufigeres Auftreten von Furunkeln. Seit 6 J. Polyurie, Polydipsie und Pruritus vulvae, Beschwerden, gegen die sie ohne Erfolg Antipyrin gebrauchte. Vor 3 J. fiel der Pat. die eigentümliche Steifigkeit ihrer Wäsche auf, so daß sie häufiger wechseln mußte. Vor 2 J. heftige Ischias. Nach Antipyrininjektionen bildeten sich faustgroße Löcher an den Oberschenkeln. 1892 Wadenkrämpfe. Im Oktober desselben Jahres wurde der Diabetes festgestellt. Pat. schwitzt stark. Augenbefund: R. M 1,5, S = $^5/_{50}$; L. M 2,0, S = $^5/_{15}$. Beiderseits Cataracta incipiens, r. stärker, bestehend in streifigen, scharf begrenzten Trübungen. (Diabetischer Ursprung nicht direkt aus dem Bilde zu entnehmen.) Kgw.: 72,35 kg.

1893. 16. I.: Diät selbst gewählt: 74,02 g Z. 17.—20. I.: strengste Diät: am letzten Tage noch 1,13 g Z. 21.—31. I.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 13,97—21,49 g Z.; 60—65 g Semmel in 2 Portionen: 11,97 u. 12,94 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 27,78 g Z.; 33 g Semmel und 200 g Aepfel in 2 Portionen: 24,33 g Z.; 33 g Semmel und 4 Apfelsinen in 2 Portionen: 12,20 g Z. Zuletzt strengste Diät: 4,48 g Z. Aceton: Spuren bis schwache Reaktion bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 31. I.: 74,24 kg. Verordnete Diät: zunächst 10 Tage strengste Diät, dann täglich 80 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 11,38 u. 7,79 g Z. Diät übertreten: 17,32—33,81 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 10. VIII.: 75,42 kg; 10. XI.: 73,42 kg.

1894. Diät wie erlaubt: 3,01 bis 11,40 g Z. (Tagharn). Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 1. VI.: 73,92 kg. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,709, Mittel 0,991, Max. 1,472.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 10 Untersuchungen, 40 Präparate: 1mal 2, 1mal 3 fein granulierte Cylinder, sonst stets negativer Befund.

513. C., Bankier aus B., 40 J., mosaisch. 8. II. 1893—31. XII. 1894. Der Vater war 20 J. diabetisch und starb im 73. J. an Herzschwäche. Die Mutter leidet an Gicht, stammt aus sehr nervöser Familie. Im Sommer 1887 erkrankte Pat. nacheinander an doppelseitiger Ischias. Nach 4 Wochen gelegentlich bei der Aufnahme in eine Lebensversicherung, wurde Zucker im Harn gefunden. Schon vor 1887 bemerkte Pat. Flecke an den Beinkleidern. Er besuchte in den nächsten Jahren Carlsbad, Nizza, Baden-Baden. Die Potenz hat seit 3 J. abgenommen, ist aber nicht erloschen. Das Kniephänomen fehlt beiderseits. Auf dem rechten Auge einige kleine, glänzende Retinalherde in der Gegend der Macula lutea (Retinitis centralis diabetica). Kgw. 8. II. 1893: 71,85 kg. Exitus Februar 1895.

Bei selbst gewählter Diät: 55 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 12 g Z.; am 6. Tage: 17,5 g Z. Bei 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 45—49 g Z.; bei 33 g Semmel und 2mal 1/2 l Bier: 30 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 54 g Z. Aceton: stets wechselnd vorhanden, am stärksten bei strengster Diät. Acetessigsäure: bei selbst gewählter und strengster Diät Spur bis mäßig, ist am Ende der Beobachtung nicht mehr nachweisbar. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. N: 3 Untersuchungen, 13.—15. II.: 14,333—23,505. Ord.: täglich 90 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte; nach Verlauf von je 8 Tagen 3 Tage 60 g Semmel. Im J. 1894 bei 100 g Semmel: 60—90 g Z. Ende 1894 und Anfang 1895 bei strengster Diät: einmal 93 g und einmal 107 g Z. Eiweißgehalt: unverändert. N: 3 Untersuchungen (1894), 10,733—17,767. NH_3: 21 Untersuchungen, Min. 0,762, Mittel 1,676, Max. 2,927. Das Kgw. steigt mit Unterbrechungen auf 74,25 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/95), 12 Untersuchungen, 54 Präparate: 1mal 2 hyaline Cylinder, sonst stets negativer Befund.

Eiweißgehalt des Harnes: 1893, 11. II.: 0,9387 g.

514. O., Konditor aus V., 32 J. 23. II.—10. III. 1893. Pat. war bis 1891 gesund. Im Dezember des J. 1891 Spritzen an den Beinkleidern, Abnahme des Kgw. um 7—10 kg, starke Polydipsie und Polyurie, große Mattigkeit. 3 Wochen nach dem Auftreten dieser Symptome Diagnose des Diabetes durch Dr. W. Pat. aß stets gern Süßigkeiten. Potenz anfangs fast erloschen, hob sich nach Regelung der Diät wieder. Zunge von Quer- und Längsrissen durchsetzt. Kgw.: 67,8 kg.

1893. 24. II.: Diät selbst gewählt: 136,19 g Z. 25. II.—1. III.: strengste Diät: am letzten Tage noch 29,34 g Z. 2.—10. III.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 42,50—54,47 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 46,48 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: 44,61 g Z.; 460 g Apfelsinen (ohne Schale) in 2 Portionen: 29,71 g Z. Aceton: meist Spuren bis mäßig. Acetessigsäure: nur bei strengster Diät Spuren. Eiweiß: Opalescenz oder 0. Kgw. 10. III.: 68,4 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,744, Mittel 2,074, Max. 3,294. N: 3 Untersuchungen, 22,996—25,519.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 18 Präparate: Keine Cylinder.

515. K., Stadtrat aus B., 57 J., mosaisch. 1.—18. III. 1893. Die Mutter des Pat. starb im 72. J. an Diabetes. Der älteste Bruder litt an Epilepsie. Pat. selbst überstand im 13., 29. und 49. J. Typhus, war sonst gesund bis 1879. Damals traten Furunkel auf, ohne daß im Harn sich Zucker gefunden hatte. August 1880 nach einer aufregenden Reise Polydipsie, Mattigkeit. Eine Harnuntersuchung fiel jetzt positiv aus. Im Winter 1892 wurde Pat. von einem eigentümlichen Kältegefühl an Händen und Füßen stark belästigt. Am 26. II. 1893 Nierensteinkoliken. Arterienrohr ziemlich rigide. Zunge rissig. Oeffnung angehalten. Potenz seit Mai 1892 erloschen. Ab und zu lästiges Ziehen in den Unterschenkeln. Kgw. 65,52 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 20,66 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 9,99 g Z. (am 3. Tage: 6,76 g). Bei 100 g Semmel in 2 oder 3 Portionen: 32—42 g Z.; bei 300 g Aepfel in 2 Portionen: 27,61 g Z.; bei 2 großen Blutapfelsinen: 31,47 g Z. Kgw. 18. III.: 65,92 kg. Eiweiß: stets geringer Niederschlag. Aceton: in Spuren bei strengster Diät. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,440, Mittel 1,097, Max. 1,763.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 15 Präparate: 25, 34, 21 hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, C, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes:

1893, 2. III.: 0,544 g	4. III.: 1,092 g	6. III.: 1,614 g
3. III.: 1,154 „	5. III.: 0,750 „	

516. Bl., Schneidermeister aus O., 43 J. 4.—10. XII. 1892. Pat. litt 1886 2 Monate lang an Typhus. Herbst 1887 Influenza. Zu derselben Zeit Furunkel. Ende Juli 1892 wurde bei ihm Diabetes festgestellt. Trotz ärztlicher Behandlung nahmen die Kräfte des Pat. allmählich ab. Im August steigerte sich der Durst so, daß er an einem Tage außer Quellwasser noch 17 Flaschen Sauerbrunnen trank. Außerdem konnte er unaufhörlich essen, während im Juli der Appetit schlecht war. Die Potenz hat seit Mitte August entschieden abgenommen. In letzter Zeit sind ihm Spritzen an den Beinkleidern aufgefallen. Es besteht jetzt noch Polydipsie und häufiger Harndrang. Das Gedächtnis hat abgenommen. Das Zahnfleisch ist entzündet, der Geschmack klebrig. Kgw. 5. XII.: 52,07 kg. Exitus 9. IV. 1893.

Bei selbst gewählter Diät: 244 g Z. 6.—9. XII.: strengste Diät: am letzten Tage 40,9 g Z. 10. XII.: bei 100 g Semmel: 83 g Z. Aceton und Acetessigsäure: mäßig bis stark, ansteigend bei strengster Diät. Kgw. 10. XII.: 51,9 kg. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,35, am stärksten im Anschluß an strengste Diät. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 3,187, Mittel 3,963, Max. 4,335.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 11, 17, 15, 8, 253, 34 teils grob-, teils feinkörnige, auch mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, darunter einzelne sehr kurze, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

517. Frau Sch. aus N., 58 J. 5.—15. IV. 1893. Ein Neffe ist Diabetiker. Pat. überstand als Kind Masern und Lungenentzündung, im 25. J. ein Leberleiden. 1889 Prurit. pudend. 1891 Influenza. 1892 vermehrter Durst, Steifigkeit des Hemdes. 6. II. 1893 Entdeckung des Diabetes gelegentlich einer gynäkologischen Untersuchung durch Prof. L. Pat. ist verheiratet, hat 4 Töchter. Cessat. mens. seit dem 46. J. Geruch schwächer als früher. Zunge längs- und querrissig, Pap. filiform. hypertrophisch. Oeffnung gegenwärtig angehalten. Pat. schwitzt leicht. Zähne sehr schlecht. Kgw.: 50,57 kg.

1893. 6. IV.: Diät selbst gewählt: 180,54 g Z. 7.—12. IV.: strengste Diät: am letzten Tage noch 5,32 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn Spur; Nachtharn ebenso, einmal bis 0,14. 13.—16. IV.: 100 g Semmel in 3—2 Portionen: 34,2—48,8 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn Spur; Nachtharn ebenso, einmal bis 0,21. Aceton, Acetessigsäure: nur bei strengster Diät und im Anschluß daran. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 1,163, Mittel 2,230, Max. 2,533.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 0, 0, 5, 4, 0 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe.

518. L., Gymnasiast aus E., 16 J., mosaisch. 6.—25. IV. 1893. Die Mutter des Pat. starb an Phthise, ein Bruder der Mutter ist zuckerkrank. Pat. überstand als Kind Scharlach und Diphtherie. Im 8. J. stürzte er vom Turnreck auf den Kopf, scheinbar ohne weitere Folgen. September 1888 wurde gelegentlich einer Konsultation wegen Enuresis nocturna Diabetes entdeckt. 1891 Typhus. Die während desselben innegehaltene Milchdiät verschlimmerte den Zustand. Februar 1892 trat ohne ersichtliche Veranlassung leichte Parese des r. Armes und der Zunge auf, verbunden mit fibrillären Muskelzuckungen und leichten klonischen Krämpfen. Besserung durch Arsen. Pat. schwitzt sehr leicht. Keine Pollutionen. Kgw. 9. IV.: 60,45 kg.

Am 8. Tage strengster Diät: 12,7 g Z.; am 9. Tage: 16,55 g Z. Bei 100 g Semmel in 2 oder 3 Portionen: 27—23 g Z. Eiweiß: teils 0, teils schwache Opalescenz. Aceton: meist im Anschluß an strengste Diät. Kgw. 25. IV.: 60,75 kg. N: 15 Untersuchungen, 23,408—36,070 (letzteres bei strengster Diät). NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,770, Mittel 1,077, Max. 1,378.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

519. Clara P. aus O., 5 J. 22. IV.—7. V. 1893. Pat. überstand im 2. J. im Anschluß an Influenza schwere Lungenentzündung und Nephritis. Danach entwickelte sie sich außergewöhnlich. Mitte Januar 1893 bekam sie heftigen Durst, der sie besonders in der Nacht quälte, sie magerte in 14 Tagen stark ab, verlor den Appetit, wurde teilnahmlos und so hinfällig, daß sie kaum gehen konnte. Nach erfolgloser Behandlung auf Magenkatarrh wurde der Diabetes entdeckt. Oeffnung nur durch Klysma zu erzielen. Kgw. 23. IV.: 20 kg. Exitus 2. XI. 1893 in Coma.

Bei selbst gewählter Diät: 61,44 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: 28,9 g Z. Bei 30 g Semmel 8 h früh: 33, 36, 33, 41, 31 g Z.; bei 40 g Semmel in 2 Portionen: 39 u. 40 g Z.; bei 50 g Semmel in 2 Portionen: 41, 37, 40 g Z. Eiweiß: schwache Opalescenz. Acetessigsäure und Aceton: stark. Nach Vergärung Linksdrehung bei

selbst gewählter Diät bis 0,42, bei strengster Diät und 3 Tage nach bis 0,35, dieser dann abfallend bis 0,14 und ansteigend auf 0,28, 0,21. Oxybuttersäure vorhanden. Ord.: täglich 40 g Semmel, 2mal in der Woche Früchte. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 1,537, Mittel 1,903, Max. 2,226.

Mikroskopischer Befund im Harn, 13 Untersuchungen, 53 Präparate: 4mal fanden sich Cylinder, 6, 4, 1, 1 hyaline homogene oder granulierte.

520. Frau St. aus B., 42 J. 22. IV.—6. V. 1893. Der Vater litt an Gicht. Der Gatte der Pat. ist nervös. (Auffällig ist bei ihm sein stetiger süßer Geschmack.) Die 3 Kinder sind gesund. Pat. überstand im 20. J. Typhus. Vor 2 J. Mattigkeit und Herzklopfen beim Berg- und Treppensteigen. November 1891 Prur. pud., später auffallender Durst. Jedoch wurde kein Z. gefunden. Starker Kräfteschwund und Abnahme des Kgw. Erst April 1892 Diagnose des Diabetes. Kur in Neuenahr ohne Erfolg. Ausfallen der Haare, Lockerung des Zahnfleisches, Husten, Kurzatmigkeit, beängstigende Träume. Pat. beobachtete 6 Monate strengste Diät, bekam aber Widerwillen dagegen und fühlt sich wohler, seitdem sie etwas Brot und Kartoffeln genießt. Wadenkrämpfe traten ein bei Streckbewegungen. Geschmack am Morgen pappig. Augen: beiderseits M 0,75 D, S = 1. Kgw. 23. IV. 1893: 51,35 kg. Exitus 21. VI. 1893.

Bei selbst gewählter Diät: 126 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 38 g Z. Bei 60 g Semmel: 61, 68, 61 g Z.; bei 90 g Semmel: 84 g Z.; bei 70 g Semmel: 76 g Z.; bei 48 g Zwieback und 1/2 l Bier in 3 Portionen: 90 g Z.; zum Schluß bei 60 g Semmel: 68 u. 71 g Z. Aceton und Acetessigsäure: stark oder sehr stark. Eiweiß: schwache Opalescenz. Kgw. 6. V.: 50,12 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 3,221, Mittel 3,747, Max. 4,464. Nach Vergärung Linksdrehung von 0,7—0,84; bis zum 28. IV. sank sie trotz strengster Diät auf 0,49 und 0,42; am 29. IV. bei 60 g Semmel 0,28, stieg dann wieder bis 0,49.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 0, 0, 1, 2 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe.

Am 25. IV. Natr. citr. 15 : 200 4mal täglich 1 Eßlöffel.

521. Frau B. aus B., 57 J., mosaisch. 6. V. 1893—7. XI. 1894. Ein Bruder der Pat. war vorübergehend geistesgestört, eine Schwester leidet an Hysterie. März 1885 stellte sich nach heftiger Migräne, von der Pat. auch schon früher gequält wurde, auffallend starkes Durstgefühl ein, das etwa 14 Tage anhielt. Die Harnuntersuchungen sollen zuerst negativ ausgefallen sein. Mai 1886 positiver Befund. Pat. schwitzt leicht. Kgw.: 61,72 kg.

1893. 6.—7. V.: Diät selbst gewählt: 124,18 u. 87,95 g Z. 8.—15. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch 12,82 g Z. 16.—19. V.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 30,21—49,56 g Z. 20.—24. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch 3,81 g Z. 25.—26. V.: 80 g Semmel in 3 und 2 Portionen: 28,64 u. 27,54 g Z. Aceton: schwach bis mäßig, Acetessigsäure: Spuren bis schwach, nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: Opalescenz. Kgw.: 25. V.: 61,3 kg. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, höchstens 2—3mal in der Woche Früchte. Bis November des Jahres: 23—85,40 g Z. 17. XII.: Diät wie erlaubt (Nachtharn): 20,44 g Z. 18.—21. XII.: Kgw. 61,2 kg.; strengste Diät: am letzten Tage noch 9,7 g Z. 22. XII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 29,7 g Z. 1894. 21. I.: Diät wie erlaubt (Nachtharn): 18 g Z. Kgw. 62,25 kg. 22.—27. I.: strengste Diät: am letzten Tage noch 15,6 g Z. 28. I.—4. II.: 80 g Semmel in 2—3 Portionen: 33,67—42,9 g Z.; 3 Apfelsinen in 2 Portionen: 19,85 g Z. Bis Ende der Beobachtung bei erlaubter Diät: 36,82—62,23 g Z.; bei strengster Diät: 25,34 u. 26,25 g Z. Aceton: meist mäßig, Acetessigsäure: teils 0, teils Spuren bis schwach bei strengster Diät. Eiweiß: stets Opalescenz. Kgw. 7. XI.: 62,5 kg. NH_3: 44 Untersuchungen, Min. 0,864, Mittel 1,341, Max. 1,856. N: 7 Untersuchungen, 14,157—15,656.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 17 Untersuchungen, 75 Präparate: 2mal 1 hyaliner Cylinder.

522. St., Panzerbaumeister aus M., 53 J. 31. V. 1893—5. I. 1894. Ein Bruder des Pat. starb im 22. J. an Phthise. Seit Sommer 1885 bemerkt Pat. an sich Abnahme des Kgw. Januar 1893 konstatierte der Hausarzt bei dem Pat., der starker Potator ist, Leberleiden und 8 Tage später, bei fortgesetzten Harnuntersuchungen, Diabetes. Leber vergrößert, von unebener Oberfläche. Starke Pulsatio epigastrica. Potenz zurückgegangen. Ehe kinderlos. Kgw. 1. VI. 1893: 64,3 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 98,45 g Z.; am 9. Tage strengster Diät: 6,54 g Z.; am 10. Tage: 10,5 g Z. Bei 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 45—47 g Z.; bei 33 g Semmel und 200 g Kartoffeln: 48 u. 46 g Z.; bei 60 g Semmel: 28,9 g Z.; bei 80 g Semmel: 20,9 g Z. Ord.: täglich 60 u. 80 g Semmel abwechselnd. Bei dieser Diät 1893: bis 55 g Z.; Januar 1894: 54 u. 76 g Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,998, Mittel 1,278, Max. 1,752.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: Keine Cylinder.

523. K., Kaufmannn aus B., 48 J., mosaisch. 20. VI.—31. VIII. 1893. Pat. litt längere Zeit an periodisch wiederkehrenden Magenschmerzen, vor 5 J. mehrere Wochen an Nervosität, Appetit- und Schlaflosigkeit. Der Diabetes wurde April 1893 von Dr. W. erkannt; doch sind der Frau des Pat. schon 6 Monate vorher weiße Flecke an seinen Beinkleidern aufgefallen. Seit 4 Monaten rechtsseitige Ischias. Der Geruch hat seit mehreren Jahren abgenommen. Zunge rissig, meist belegt. Potenz seit 2 Monaten erloschen. Patellarreflex rechts schwächer als links. Kgw. 21. VI. 1893: 54,3 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 182 g Z.; am 6. Tage strengster Diät: 19 g Z.; am 9. Tage: 27 g Z.; bei 66 g Semmel in 2 Portionen: 79 u. 64 g Z.; bei 100 g Semmel in 2 und 3 Portionen: 77 u. 63 g Z. Ord.: täglich 80 g Semmel. Bei dieser Diät im August: 51 g, bei geringer Ueberschreitung 88 g Z. Aceton: nur bei und nach strengster Diät. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Kgw. 31. VIII.: 52,5 kg. N: an 3 Tagen strengster Diät 21,031—24,223. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 1,960, Mittel 2,370, Max. 2,785.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

524. Frau H. aus B., 52 J. 23. I.—14. XI. 1894. 1890 Jucken an den Geschlechtsteilen, Diagnose des Diabetes durch Dr. R. 1892 leichte Influenza. 1893 trat der Pruritus zeitweise wieder auf. Pat. hatte viel Aufregungen wegen Erkrankung ihres Schwiegersohnes, der in eine Irrenanstalt gebracht werden mußte. Er transpiriert stark. Durst in letzter Zeit vermehrt, jetzt nicht mehr. Kgw.: 44,4 kg.

1894. 23.—24. I.: Diät selbst gewählt: 105,08 u. 60,52 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,21, Nachtharn bis 0,35. 25. I.: strengste Diät: 13,83 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,28, Nachtharn bis 0,35. 26. I.—15. II.: 40 g Semmel in 2 Portionen: 15,14 u. 16,02 g Z.; 50 g Semmel in 3 Portionen: 19,24 g Z.; 60 g Semmel in 3 Portionen: 24,29—53,73 g Z.; 65 g Semmel in 3 Portionen: 23,97 u. 30,38 g Z.; 70 g Semmel in 3 Portionen: 37,1—55,15 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 39,6 g Z.; 20 g Semmel und 4 Apfelsinen in 2 Portionen: 31,09 g Z.; 55 g Semmel in 3 Portionen und 80 g Büchsenerbsen: 23,52 g Z.; 60 g Semmel in 3 Portionen und 80 g Büchsenerbsen: 38,52 u. 38,51 g Z.; 60 g Semmel in 3 Portionen und 1/2 Apfelsine: 52,45 g Z.; 85 g Semmel in 3 Portionen und 80 g Aepfel: 45,33 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,63, Nachtharn bis 0,7. Aceton: sehr stark, Acetessigsäure: mäßig bis stark. Eiweiß: 0, 2mal Spur. Kgw. 13. II.: 43,05 kg. Verordnete Diät: täglich 60 g Semmel, 2mal wöchentlich Früchte. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: 8. III.—20. V.: 36,54—57,75 g Z.; Diät überschritten: 19. VII.—21. X.: 61,22—92,54 g Z. Aceton: mäßig bis sehr stark, Acetessigsäure: stark. Eiweiß: 0 oder Opalescenz. 7.—13. XI.: Diät selbst gewählt (wie erlaubt): 41,4—71,23 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,4. Aceton, Acetessigsäure: mäßig bis stark. Eiweiß: 0. Kgw. 9. XI.: 41,85 kg. NH_3: 33 Untersuchungen, Min. 0,713, Mittel 1,383, Max. 2,295. N: 6 Untersuchungen, 5,206—6,850.

Mikroskopischer Befund im Harn, 13 Untersuchungen, 57 Präparate: 1mal 4, 1mal 8 grobkörnige Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, Hefe.

525. W., Schiffsmakler aus H., 36 J. 6. I.—30. IV. 1894. Im 32. J. häufig Schwindel. Im 33. J. Influenza, mehrfach Furunkel im Nacken. März 1893 vielfach Durst und Abmagerung. Abnahme der Potenz; am 26. VII. 1893 wurde Zucker gefunden. Verschiedene Kuren auch in Carlsbad, ohne Erfolg; ständige Zunahme der Zuckerausscheidung. Kgw. 7. I. 1894: 63,6 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 119 u. 125 g Z.; am 7. Tage strengster Diät: 34,77 g Z., am 8. Tage: 44,9 g Z. Bei 60 g Semmel in 3 Portionen: 72—90 g Z.; bei 2mal 100 g Aepfel: 66,8 g Z. Ord.: 7 Tage täglich 60 g, 3 Tage 30 g Semmel, sodann 3 Tage strengster Diät. April 1894: 98 u. 112 g Z. Kgw.: 29. IV. 1894: 59 kg. Eiweiß: teils 0, teils Opalescenz. Acetessigsäure: mäßig vorhanden. Aceton: in wechselnder Stärke. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,49, am stärksten bei und nach strengster Diät. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 2,445, Mittel 2,930, Max. 4,760.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 28 Präparate: Keine Cylinder.

526. W., Fabrikant aus B., 58 J. 23. II.—8. III. 1894. Der Vater, der im 56. J. starb, war gemütskrank. 1860 hatte Pat. 4—6 Wochen lang Ikterus. 1885 Klagen über Durst und Appetitlosigkeit. Der Hausarzt fand damals Zucker.

Von da ab alljärlich 3—5 Wochen Kur in Neuenahr. In letzter Zeit zunehmende Schwäche, namentlich in den Füßen, Schwellung der Fußgelenke, Gedächtnisschwäche, Schwindelgefühl. Pat. ist vergeßlich und hat selbst beim Sitzen Schwindelgefühl. Geschmack mitunter pappig; in letzter Zeit oft Wadenkrämpfe. Die Potenz hat seit 2 J. abgenommen. Kgw.: 81,2 kg.

Bei selbst gewählter Diät bis 197,6 g Z.; am 4. Tage strengster Diät noch 37,1 g Z. Bei 100 g Semmel: 47,2 g Z., an 5 aufeinander folgenden Tagen: 70—90 g Z. Acetessigsäure: 0; Aceton: stets vorhanden. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,634, Mittel 1,423, Max. 1,976.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes 5. III.: 0,2375 g.

527. St., Kohlenhändler aus R., 43 J. 24. IV.—10. VIII. 1894. 1889 wurde bei dem Pat. ein Leberleiden konstatiert. 1891 Kur in Carlsbad; kurz darauf Verletzung des r. Auges. Phthisis bulbi, Enukleation. Winter 1892 Influenza. Ende Apri l1893 große geschäftliche Aufregungen. In dieser Zeit anhaltend starker Durst. Diagnose des Diabetes durch Dr. H. Die Potenz ist zurückgegangen. Pat. transpiriert leicht. Leber, in beiden Lappen stark vergrößert,reicht bis zum Nabel. Kgw.: 63,9 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 168,8 u. 153,5 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 20 g Z.; am 6. Tage: 15,6 g Z. 3. V.: bei 80 g Semmel in 2 Portionen: 40,6 g Z. 4. V.: bei 80 g Semmel in 3 Portionen: 47,8 g Z. 5. V.: bei 45 g Semmel und 180 g Kartoffeln: 50,4 g Z. 6. V.: bei 48 g Zwieback und 100 g Büchsenerbsen: 50,5 g Z. 7. V.: bei 50 g Semmel und 1/2 l Bier: 56,3 g Z. 8. V.: bei 60 g Semmel: 47,2 g Z. Ord.: 14 Tage strengster Diät, dann täglich 70 g Semmel. 10. u. 11. VIII.: 62,2 u. 62,1 g Z. Eiweiß: stets schwache Opalescenz. Aceton: Spur bis mäßig. Acetessigsäure tritt bei strengster Diät auf und ist später nur in Spuren vorhanden. Kgw. 10. VIII.: 64 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 1,199, Mittel 1,553, Max. 2,070. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,14, einmal 0,21.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 1 hyaliner Cylinder.

528. L., Direktor aus M., 63 J. 3.—17. V. 1894. Ein Bruder des Pat. litt an Epilepsie. Dasselbe Leiden besteht bei der jüngsten Tochter (15 J. alt) nach einem Falle auf den Kopf im 2. Lebensjahre. Pat. selbst litt 1886 an Muskelrheumatismus, 1890 an linksseitiger Lungenentzündung. Nach stärkeren Aufregungen über Anfeindungen stellte sich Polyurie, Polydipsie, Abmagerung, Müdigkeit ein. Mai 1893 Entdeckung des Diabetes. Juli 1893 Influenza, die den Pat. stark mitnahm. Gedächtnis und Potenz sind seit dem Bestehen des Diabetes schwächer. Kgw.: 66,55 kg.

1894. 4.—5. V.: Diät selbst gewählt: 73,74 u. 62,2 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,35. 6.—7. V.: strengste Diät: am 2. Tage noch 36,61 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,35; Nachtharn bis 0,42. 8.—17. V.: 60—80 g Semmel in 3 Portionen: 51,67—56,45 g Z.; 53 g Semmel in 2 Portionen und 50 g Büchsenerbsen: 49,81 g Z.; 53 g Semmel in 2 Portionen: 56,08 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 70,23 g Z.; 75 g Semmel in 3 Portionen und 1/2 Apfelsine: 75,35 g Z.; 50 g Semmel in 3 Portionen: 43,76 g Z.; 40 g Semmel in 3 Portionen: 50 g Z. Aceton, Acetessigsäure: stark. Eiweiß: meist Opalescenz. Kgw. 17. V.: 67,65 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 2,341, Mittel 2,848, Max. 3,456. Im Harn wurde eine mäßige Menge von Oxybuttersäure nachgewiesen.

Mikroskopischer Befund im Harn, 14 Untersuchungen, 70 Präparate: 0, 1, 0, 0, 3, 1, 1, 2, 2, 3, 1, 0, 2, 1 größtenteils grobkörnige, vereinzelte Epithelcylinder, Epithelien, weiße und rote Blutkörperchen, U.

529. B., Bierbrauer aus P., 52 J. 20. V.—2. VI. 1894. Der Vater starb an Sepsis infolge Gangrän der großen Zehe, 67 J. alt, die Mutter litt lange an Gicht. Eine Schwester des Pat. ist geistig zurückgeblieben. Die Gattin war 3mal in einer Irrenanstalt. Pat. selbst, seit Kindheit nervös, litt vom 21.—31. J. viel an Kopfschmerzen, vom 31.—41. J. an Podagra. Schon vor 9 J. fielen ihm weiße Flecke an den Stiefeln und Beinkleidern auf; gleichzeitig Mattigkeit, quälender Durst, Abmagerung um 20 kg. Frühjahr 1885 Entdeckung des Diabetes. 1890 linksseitige, 1891 rechtsseitige Ischias. Pat. ist stark vergeßlich. Vor 1 J. Ameisenkriechen im Rücken. Zahnfleisch in den letzten Jahren gelockert. Gehör und Potenz herabgesetzt. Ab und zu heftige Wadenkrämpfe. Pat. schwitzt auffällig weniger als früher. Er führt das Leiden auf den Kummer über die Krankheit seiner Frau zurück. Augenbefund: R. S = 1/3. Gesichtsfeld frei. Ophthalmsk. nach oben von der Papille größere Retinalhämorrhagie mit punktförmigen retinalen Degenerationsherden in der Um-

gebung. Ebenso nach innen von der Papille ein graulich-schwärzlicher Herd in der Retina mit feinherdigen atrophischen Chorioretinalveränderungen in der Umgebung (wohl offenbar hervorgegangen aus einer früheren größeren Hämorrhagie). Papille scharf begrenzt, auch die übrige Retina nicht wesentlich getrübt (also Veränderungen, wie sie auf Grund von Diabetes sehr wohl vorkommen können, weniger zu einer Nephritis passend). L. A.: Cataracta nigra. Der Augenhintergrund nur schwach und stellenweise sichtbar. Es lassen sich aber doch ausgedehnte Chorioretinalveränderungen noch konstatieren und stellenweise auch ältere Retinalblutungen. Der intraokuläre Druck etwas vermehrt, die vorderen Ciliarvenen etwas erweitert. Visus sonst gleich 0, Handbewegungen in 0,5 m excentrisch nach unten-außen. Gesichtsfeld nach oben und innen völlig defekt; also jedenfalls ausgedehnte intraokuläre Komplikationen. L. ferner leichter Exophthalmus, der jedoch von jeher vorhanden gewesen sein soll. Beweglichkeit im Bereich des l. R. externus etwas beeinträchtigt, jedoch wohl nicht als eigentliche Abducenslähmung aufzufassen. L. früher Facialislähmung, welche zurückgegangen; auch die Augenzweige waren mitbeteiligt. Kgw.: 89,85 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 189 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 63 g Z. Bei 60—70 g Semmel in 3 Portionen: 83—80 g Z.; bei 60 g Semmel und 100 g Büchsenerbsen: 59 g Z.; bei 90—120 g Semmel: 90 u. 88 g Z. Aceton und Acetessigsäure: mäßig stark bis sehr stark, letzteres besonders bei und im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: Trübung bis Niederschlag. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung, bis höchstens 0,35. N: 2 Untersuchungen, 29. V.: 14,515. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 1,690, Mittel 2,721, Max. 3,672.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 2, 0, 6, 8, 4 granulierte Cylinder, etwas U, einige Epithelien und weiße Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes: 1894, 22. V.: 0,4206 g, 23. V.: 0,9529 g, 24. V.: 0,8881 g.

530. M., Bankier aus N., 39 J., mosaisch. 2. VI.—7. X. 1894. Der Vater starb an Krebs (gleichzeitig Diabetes?). Vor 3 J. mehrfach Kopfverletzung und Furunkel im Nacken. Vor $2^1/_2$ J. sehr viel Durst. Entdeckung des Diabetes durch Professor M. Mehrfache Kuren in Carlsbad. Gedächtnis und Sehkraft haben abgenommen. Geschmack etwas bitter. Pat. schwitzt leicht. Kgw. 4. VI. 1894: 53,75 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 173 u. 239 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 56,92 g Z. Bei 80 g Semmel: 82,91 g Z.; bei 60 g Semmel: 112—86 g Z. Kgw. 17. VI. 1894: 53,7 kg. Ord.: täglich 70 g Semmel, 2mal in der Woche Früchte. Bei dieser Diät im Oktober 1894: 86 u. 110 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,35. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Acetessigsäure: mäßig stark bis stark; Aceton: reichlich. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 1,637, Mittel 3,205, Max. 4,215. N: 2 Untersuchungen, 21,440 und 22,260.

Mikroskopischer Befund im Harn, 8 Untersuchungen, 38 Präparate: Keine Cylinder.

531. H., Tuchfabrikant aus B., 41 J., mosaisch. 16.—30. IX. 1894. Die Mutter litt an Diabetes, starb im 72. J. an Lungenentzündung. Ein Bruder des Pat. starb im 30. J. im Irrenhause, ein zweiter im 22. J. an Tuberkulose. Pat. litt 1872 3 Monate lang an Gelenkrheumatismus. 1884, 1887 und 1890 zeigten sich Furunkel an verschiedenen Körperstellen. Schon vor 12 J. vermehrter Durst, der sich Mitte 1892 krankhaft steigerte. Vor 3 J. Lockerung und Ausfallen der Zähne, schmerzhafte Schwellung des Zahnfleisches. Am 1. IV. 1893 ließ die Gattin ohne Wissen des Mannes seinen Urin untersuchen. Es wurde Z. gefunden. Wadenkrämpfe früher häufiger als jetzt. Zahnfleisch lose. Zunge belegt und rissig. Papillae filiformes hypertrophisch. Pat. neigt zum Schwitzen. Potenz seit 8 Wochen so gut wie erloschen. Kgw.: 71,6 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 58,96 g Z. Die Zuckerausscheidung ist am 5. Tage strengster Diät größer als am 4. Tage und beträgt 5,53 g. Bei 100 g Semmel: 28,83 g Z.; bei mehrtägiger Einfuhr von 100 g Semmel: 36 g Z.; bei 50—70 g Semmel: 12—21 g Z. Eiweiß: zeitweise Spuren. N: 2 Untersuchungen, 17,69 und 18,78 g. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,909, Mittel 1,385, Max. 1,739.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

532. A., Dekorationsmaler aus B., 26 J. 17. IX.—2. X. 1894. Bei der Mutter des Pat. entwickelte sich im Anschluß an die Geburt einer Tochter Diabetes, dem sie nach 8 J. erlag. Pat. war im Alter von 17 u. 18 J. starker Biertrinker. März 1894 heftige seelische Erregungen, so daß Tage lang der Appetit völlig daniederlag, während der Durst zunahm. Eingedenk der Symptome, welche die

Mutter geboten hatte, ließ er Anfang April seinen Urin untersuchen, der sich zuckerhaltig erwies. Pat. liebte stets Süßigkeiten. Ab und zu Wadenkrämpfe. Kgw.: 58,95 kg. (NB. In dem Hause, in welchem Pat. wohnt, sind im Laufe der Jahre 5 Erkrankungen an Diabetes vorgekommen, und zwar bei der Mutter des Pat., bei diesem selbst, bei einem Fabrikanten, einem Bäcker und einem Postboten!)

1894. 17.—19. IX.: Diät selbst gewählt: 170—220 g Z. 20.—25. IX.: strengste Diät: 24. IX. 23,31 g, 25. IX. 38,51 g Z. 26. IX.—1. X.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 52—85 g Z.; 63—75 g Semmel in 2—3 Portionen: 36—57 g Z. 2. X.: strengste Diät: 22 g Z. Kgw. 2. X.: 60,79 kg. Acetessigsäure: während strengster Diät in Spuren; Aceton: während strengster Diät Spur bis schwache Reaktion. Verordnete Diät: 14 Tage täglich 60 g Semmel, darauf täglich 90 g Semmel; nach Verlauf von je 8 Tagen 3 Tage mit 60 g Semmel einschalten; 3mal in der Woche Früchte. Eiweiß: 16 Untersuchungen, mäßige Opalescenz. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,619, Mittel 1,366, Max. 1,615. N: 3 Untersuchungen, 18,892—21,756.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

533. Frau S. aus Y., 53 J. 9.—22. VI. 1894. Ein Bruder und eine Schwester starben an Phthise. Vor 9 J. litt Pat. an Typhus, 1891 an Influenza; Dezember 1893 zeigten sich Furunkel auf dem Rücken. Am 13. XII. 1893 Entdeckung des Diabetes. Parästhesien in den Händen und Füßen. Ab und zu gegen Morgen Wadenkrämpfe. Die Zähne unten sind vor 1 J. ausgefallen. Ehe — Pat. ist zum dritten Mal verheiratet — kinderlos. Kgw.: 74,45 kg.

1884. 9. VI.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 83,02 g Z. 10—11. VI.: Diät selbst gewählt: 204,9 u. 189,9 g Z. 12.—16. VI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 23,6 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,28, Nachtharn bis 0,14. 17.—21. VI.: bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 39,3 g Z.; bei 80 g Semmel in 3 Portionen: 40,4—50,3 g Z.; bei 120 g Semmel in 3 Portionen: 91,9 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,28. Aceton: mäßig, bei und nach strengster Diät stärker. Acetessigsäure tritt erst bei strengster Diät auf, wird im Anschluß an dieselbe stärker. Eiweiß: geringer Niederschlag. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,214, Mittel 1,119, Max. 2,193.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes 13. VI. 1894: 0,4378 g.

534. J., Kaufmann aus E., 40 J., mosaisch. 4.—21. XII. 1894. Die Mutter soll vor 30 J. Spuren von Zucker im Harn gehabt haben, seit 2 J. nicht mehr (?). Pat. acquirierte 1875 Lues, litt 1881/82 in Carlsbad an Intermittens. Zu dieser Zeit perforierendes ulcus des Nasenseptum. Wegen übergroßer Mattigkeit ging er in diesem Sommer (1894) auf ärztliches Anraten nach Sylt. Hier wurde sein früher schon starker Durst unerträglich. Das Kgw. nahm 6,5 kg ab. Mitte Juli Entdeckung des Diabetes. Kgw.: 63,8 kg.

1894. 4. u. 5. XII.: Diät selbst gewählt: 161—109 g Z. 6.—9. XII.: strengste Diät: 7. XII. Spur Z.; 9. XII. 5,61 g Z. 10.—16. XII.: 100 g Semmel auf einmal: 38,48 g Z.; 100 g Semmel auf einmal, darauf Spaziergang: 40,6 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 40—66 g Z.; 73 g Semmel in 3 Portionen: 39 g Z. 17.—19. XII.: strengste Diät: am letzten Tage 5,38 g Z. 20. XII.: 70 g Semmel in 3 Portionen: 23,21 g Z. Acetessigsäure: in Spuren; Aceton: schwache Reaktion. Kgw.: 64,5 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,952, Mittel 1,320, Max. 1,954. N: 4 Untersuchungen, 19,040—25,326. Eiweiß: 17 Untersuchungen, meistens negativer Befund.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: Keine Cylinder.

535. Frau W. aus F., 41 J., mosaisch. 9. III. 1886—26. IX. 1893. Vater und Mutter der Pat., die Großmutter, zwei Cousinen, ein Vetter und ein Onkel mütterlicherseits sind an Diabetes gestorben. Pat. selbst hat seit 6 J. (April 1880) von ihrem Leiden Kenntnis. Menses profus und lange dauernd. Kgw.: 65,5 kg.

1886. 9. u. 10. III.: Diät selbst gewählt: 10. III. 39 g Z. 11.—14. III.: strengste Diät: am letzten Tage noch 5 g Z. 15.—17. III.: 100 g Semmel auf einmal: 13 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 11—13 g Z. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. Kgw. 18. VI.: 67,2 kg. 1887: 6—14 g Z. Bis zum Schluß der Beobachtung: durchschnittlich 35—45 g Z. Kgw. 26. IX. 1893: 61,5 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,810, Mittel 1,264, Max. 1,727. Eiweiß: 25 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/93), 20 Untersuchungen, 81 Präparate: 0, 2, 5, 3, 2, 0, 4, 2 homogene hyaline Cylinder. Seit 1888 wurden keine Cylinder mehr gefunden.

536. Dr. W., Schuldirektor aus E., 57 J. 11. XI. 1886—12. IX. 1887. Eine Stiefschwester der Mutter des Pat. und ein Bruder seiner Frau starben an Diabetes. Pat. selbst litt 1872 an Gelenkrheumatismus. In der Folge vielfach Aufregung, trockene Flechten am Oberkörper, sinkendes Kgw. und großer Durst. 1879 wurde der Diabetes entdeckt. Abnahme des Gehörs auf dem rechten Ohre. Rechtsseitige Abducensparalyse. Kgw. 15. XI. 1886: 68,75 kg. Exitus 15. X. 1887 an Herzlähmung.

Bei selbst gewählter Diät: 28,75 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 4,94 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 14—11 g Z. 1887: 15—10 g Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Befinden befriedigend. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,828, Mittel 0,909, Max. 1,072.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 7 Untersuchungen, 32 Präparate: 4, 15, 2, 2, 12, 7, 5 homogene hyaline oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

537. B., Bierbrauereibesitzer aus H., 38 J. 11. I.—16. III. 1887. Pat. war stets sehr korpulent. Im 8. und 22. J. Gelenkrheumatismus. 1884 Netzhautablösung. August 1886 Sturz mit dem Pferde. Danach Rückenschmerzen, Brustbeklemmung, Oedem der Unterextremitäten. Am 1. IX. 1886 Entdeckung des Diabetes. Ehe kinderlos. Pat. ist mäßiger Potator. Linker Leberlappen stark geschwollen. Herzaktion schlaff. Kniephänomen nicht darstellbar. Rechte Pupille etwas weiter. Kgw. 13. I. 1887: 102,5 kg. Exitus 19. III. 1887 an Herzschwäche.

1887. 11. I.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 31 g Z. 12. u. 13. I.: strengste Diät: 13. I.: 12 g Z. 14. u. 16. I.: 100 g Semmel auf einmal: 47 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 31—43 g Z. Am 16. I. nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 17.—21. I.: strengste Diät: am letzten Tage: 0,12 g Z. 22. u. 23. I.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 22 u. 23 g Z. Verordnete Diät: zunächst 14 Tage täglich 80 g, später 100 g Semmel. Am 16. III. etwa 80 g Z. Acetessigsäure: mäßig stark. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,901, Mittel 1,419, Max. 1,642. Eiweiß: 12 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 0, 3, 4, 3, homogene hyaline Cylinder. Am 16. III. — 3 Tage vor dem Tode — **68** meistens stark granulierte, kurze, breite Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

538. T., Kaufmann aus A., 46 J. 4. II. 1887—30. IX. 1892. Der Vater und eine 52-jährige Schwester des Pat. starben an Diabetes. Eine andere Schwester ist seit 22 J. infolge von Gicht gelähmt. Nachdem eine von der Frau des Pat. im Juni 1886 veranlaßte Harnuntersuchung ein negatives Resultat ergeben hatte, wurde dieselbe am 7. I. 1887 mit positivem Erfolge wiederholt. Dem Pat. waren kurz vorher Steifigkeit des Hemdes, Polydipsie und häufiger Drang zum Harnlassen aufgefallen. Kgw.: 85 kg. Exitus 7. II. 1893.

1887. 5. II.: Diät selbst gewählt: 63 g Z. 6. u. 7. II.: strengste Diät: am letzten Tage 6 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 8.—15. II.: 100 g Semmel auf einmal: 11 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 3 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 6—21 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis Ende 1887: 2—12 g Z. Kgw. 18. XI.: 83 kg. 1888: dauernd 16—40 g Z. Kgw. 5. XII.: 78,5 kg. 1889: dauernd 27—90 g Z. Kgw. 29. VI.: 79 kg. 1890: 44—93 g Z. Acetessigsäure und Aceton: in Spuren. 1891: 81—103 g Z. Acetessigsäure und Aceton: schwach bis mäßig stark. Kgw. 17. XI.: 77 kg. 1892: 43—94 g Z. Acetessigsäure: mäßig stark; Aceton: stark. Kgw. 6. V.: 62 kg; 30. IX.: 72,07 kg. NH_3: bis 1891: 12 Untersuchungen, Min. 1,316, Mittel 1,596, Max. 1,815; 1891—30. IX. 1892: 4 Untersuchungen, Min. 1,420, Mittel 2,070, Max. 2,660. N: 3 Untersuchungen, 22,130—31,360 g. Eiweiß: 34 Untersuchungen, anfangs schwache, später starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/92), 15 Untersuchungen, 66 Präparate: 65, 36, 21, 25, 18, 17, 7, 10, 18, 0, 4, 0, 0, 0, 0 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

539. R., Fabrikant aus M., 46 J., mosaisch. 16. III. 1885—27. IX. 1892. Schon vor 3 J. fielen dem Pat. weiße Flecke an den Beinkleidern auf. Januar 1884 unerträglicher Durst, der zur Diagnose des Diabetes führte. Ehe kinderlos. Es besteht Struma. Pat. ist ziemlich starker Raucher.

1885. 16. III.: Diät selbst gewählt: 60 g Z. 17.—19. III.: strengste Diät: am letzten Tage 8,5 g Z. 19.—25. III.: 100 g Semmel auf einmal: 24—31 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 10 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 26—33 g Z. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel. Kgw. 27. V.: 75,5 kg; 7. IX.: 72,25 kg. 1886: 52—91 g Z. Kgw.: 76,5—77,5 kg. 1892. 8. III.: Diät selbst ge-

wählt: 94 g Z. Kgw.: 73,75. 9.—12. III.: strengste Diät: am letzten Tage 25 g Z. 13.—15. III.: nach 80 g Semmel: 37—44 g Z. Während dieser Zeit Acetessigsäure: Spur bis schwache, Aceton: mäßig starke bis starke Reaktion. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel, nach je 10 Tagen 3 Tage mit nur 30 g Semmel. 26. u. 27. IX.: 63 u. 79 g Z. Kgw. 27. IX.: 75 kg. Acetessigsäure und Aceton: 0; am 8. III.: nach Vergärung des Nachtharnes Linksdrehung bis 0,2. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,650, Mittel 1,629, Max. 3,306. Eiweiß: 28 Untersuchungen, bis 1892 schwache Opalescenz, von da ab sehr geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/92), 5 Untersuchungen, 21 Präparate: 4, 3, 2, 0, 16 hyaline homogene, z. T. mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes: 1892, 10. III.: 0,4312 g, 11. III.: 0,5819 g. 12. III.: 1,1508 g, 26. IX.: 0,385 g.

Pat. erhielt am 26. III. 1885 Uran. nitr. 0,5 : 200, 2mal täglich 1 Theelöffel.

540. Frau D. aus G., 49 J., mosaisch. 22. III. 1887—15. IV. 1893. Vor 2 J. Abgang eines bohnengroßen Nierensteines. Vor 5 J. Diagnose des Diabetes durch Dr. H. Pat. klagte über Schwäche, Mattigkeit, großen Durst. Menses regelmäßig. Ehe kinderlos. Oftmals Wadenkrämpfe. Allgemeinbefinden — bis auf zeitweilige Schmerzen in den Hüften — während der Beobachtungszeit befriedigend. Kgw.: 66,5 kg.

1887. 22. III.: Diät selbst gewählt: 29,48 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,1, Nachtharn bis 0,15. 23.—28. III.: strengste Diät: am letzten Tage noch 3,73 g Z.; 60 g Semmel in 3 Portionen: 13,08—24,11 g Z.; 45 g Semmel in 2 Portionen: 7,61—9,71 g Z. Acetessigsäure: fragliche Reaktion bei strengster Diät. Eiweiß: meist Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 50 g Semmel. Bis Schluß des Jahres: Diät wie erlaubt: 1. VI.: 27,6 g, 8. X.: 5,94 g Z. Kgw. 8. X.: 67,5 kg. 1888. Diät wie erlaubt: 8,8—10,7 g, einmal 29,76 g Z. Acetessigsäure: einmal fragliche Reaktion. Kgw. 21. IV.: 67,5 kg. 1889. Diät wie erlaubt: 16,4 u. 17,22 g Z. Kgw. 27. VIII.: 63 kg. 1891. Diät wie erlaubt: 17. IV.: 16,2 g Z. Kgw. 17. IV.: 66,25 kg. 1892. Diät wie erlaubt: 22,4—53,2 g Z. Eiweiß: teils sehr geringer Niederschlag, teils 0. Kgw. 22. XI.: 63,5 kg. 1893. Diät wie erlaubt: 14.—15. IV.: 28,84 u. 30,1 g Z. Aceton, Acetessigsäure: seit 1889 0. Eiweiß: 0. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,655, Mittel 0,972, Max. 1,380. N: 1 Untersuchung, 28. VIII. 1889: 14,246.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/93), 14 Untersuchungen, 52 Präparate: 3, 10, 53, 67, 49, 4, 24, 2, 0, 0, 3, 0, 0, 0 fein granulierte Cylinder, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen, etwas Ū und oxals. Kalk.

541. R., Bankier aus B., 55 J. 1. IV. 1887—6. I. 1889. 1867 Ulcus durum. 1870 Netzhautablösung und Katarakt auf dem linken Auge. Sommer 1877 Polydipsie und Sehstörung auch auf dem rechten Auge. Diese und der Durst nahmen bedeutend zu. Erst Dezember 1877 wurde der Harn untersucht, und damit der Diabetes entdeckt. Januar 1879 Glaskörperblutung. 1882 Karbunkel und Furunkel an verschiedenen Stellen. Potenz seit 1 J. vermindert. Kgw. 2. IV. 1887: 90 kg.

1887. 1. u. 2. IV.: Diät selbst gewählt, 2. IV.: 64 g Z. 3.—5. IV.: strengste Diät, 5. IV.: 5,6 g Z. 6.—11. IV.: 100 g Semmel auf einmal: 20 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 8 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 11—14 g Z. Bis zum Schluß der Beobachtung: 32—66 g Z. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 1,575, Mittel 1,869, Max. 1,983. Eiweiß: 8 Untersuchungen, Spuren.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/89), 6 Untersuchungen, 28 Präparate: 4, 10, 15, 4, 1, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

542. Sch., Weinhändler aus B., 51 J. 29. X. 1887—17. VIII. 1888. Eine Cousine des Pat. starb im 24. J. an Diabetes. Pat. litt im 15. J. an Intermittens. Frühjahr 1883 erkrankte er an Kopfschmerzen, Polyurie und auffallendem Hunger- und Durstgefühl. Erst nachdem seine Cousine dem Diabetes erlegen war, wurde auch bei dem Pat. (Ende April 1883) das Leiden festgestellt. Kgw. 30. X. 1887: 80 kg.

1887. 29. u. 30. X.: Diät selbst gewählt: 43 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Tagharnes bis 0,1. 31. X.—2. XI.: strengste Diät: am letzten Tage 8 g Z. 3. XI.—9. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 11,7 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 8 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 15—47 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 1888. Während strengster Diät: 14—15 g Z.; während der übrigen Zeit: 43—70 g Z. Kgw. 17. VIII.: 81,5 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,286, Mittel 1,520, Max. 2,177. Eiweiß: 14 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: 8, 4, 8, 3, 6, 2, 0 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

543. S., Kaufmann aus C., 50 J., mosaisch. 9. VIII. 1887—25. IV. 1892. Vom 35. Lebensjahr datiert Pat. ein Gefühl von Mattigkeit und unbestimmte Schmerzen im ganzen Körper. Vor 6—7 J. traten Magenbeschwerden und Verdauungsstörungen auf. Stechen und Brennen in der Harnröhre, Schmerzen beim Urinieren veranlaßten ihn, im Sommer 1886 Wildungen aufzusuchen, wo am 16. VI. 1887 von Dr. R. der Diabetes entdeckt wurde. Kniephänomen gesteigert. Pat. neigt zur Melancholie. Kgw.: 77 kg.

1887. 9. u. 10. VIII.: Diät selbst gewählt, 10. VIII.: 33 g Z. 11.—13. VIII.: strengste Diät, am letzten Tage 6 g Z. 14. VIII.: 100 g Semmel auf einmal: 17 g Z. 15.—18. VIII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 12—7 g Z. 19. VIII.: 100 g Semmel in 10 Portionen: 6 g Z. 20. VIII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: Spuren Z. 21. VIII.: 150 g Semmel in 3 Portionen: 5 g Z. Verordnete Diät: 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln. 1888: im Mittel 36 g Z. Kgw.: 81 kg. 1892: 95—114 g Z. Kgw. 25. IV.: 75,25 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,890, Mittel 1,375, Max. 1,585. Eiweiß: 14 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/92), 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 3, 12, 9, 11, 0 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

544. T., Generaldirektor aus M., 53 J. 18. IV. 1886—22. XI. 1894. 1854 Intermittens. Vor 5—6 J. bemerkte Pat. auffallende weiße Flecke an den Stiefeln und Beinkleidern. 1882 überstand er große Angst, als er im Hochgebirge stürzte und in einen reißenden Gebirgsbach fiel. Kniephänomen nur schwach vorhanden. Diagnose des Diabetes durch Prof. K. im April 1886. Kgw. 18. IV. 1886: 96 kg.

1886. 18. u. 19. IV.: Diät selbst gewählt: 34 g Z. 20. u. 21. IV.: strengste Diät: 6 u. 10 g Z. 22.—28. IV.: 100 g Semmel früh auf einmal: 19,05 g Z.; 100 g Semmel auf einmal, darauf $1^1/_2$-stündiger Gebirgsmarsch: 9,24 g Z.; 100 g Semmel auf einmal, darauf Spaziergang in der Ebene: 11,04 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 7—18 g Z. Acetessigsäure: schwache Reaktion bei strengster Diät. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, 1 Flasche Braunbier. Bis 1891 durchschnittlich 14 g Z., einigemal bis zu 30 g Z. Kgw. steigend, 17. XII. 1890: 101,5 kg. Bis zum Schluß der Beobachtung: im Durchschnitt 20 g Z., einigemal 30—50 g Z. Kgw. steigend, 22. XI. 1894: 106 kg. Aceton: verschiedentlich in Spuren. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 0,934, Mittel 1,243, Max. 1,517. N: 6 Untersuchungen, 17,594—19,380. Eiweiß: 65 Untersuchungen, bis 1889 Spuren, von da ab meistens geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 28 Untersuchungen, 97 Präparate: 10, 7, 12, 7, 14, 6, 0, 4, 4, 1, 1, 5, 0, 3, 0, 5, 0, 0, 0, 35, 9, 0, 2, 4, 1, 6, 4, 0 hyaline homogene, granulierte oder Epithelcylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na, phosphors. Ca.

Eiweißgehalt des Harnes:

1892, 14. VII.: 0,4671 g	12. V.: 0,404 g	1894, 2. VIII.: 0,253 g
14. X.: 0,8736 „	13. IX.: 0,4731 „	21. XI.: 0,4189 „
1893, 13. I.: 0,7412 „	1894, 20. III.: 0,6426 „	

545. Sch., Hotelbesitzer aus S., 50 J. 26. V. 1886—23. III. 1892. Im 23. J. Ulcus durum. Im 42. J. Rheumatismus, im 49. J. Gallensteinkoliken. Seit 1—2 J. bemerkte Pat. weiße Flecke an den Stiefeln und Kleidern. Anfang Mai 1886 wurde durch einen Apotheker Zucker in seinem Harn gefunden. Pat. war stark von Durst geplagt, das Zahnfleisch war gelockert und geschwollen. Es besteht Grün-Rotblindheit und Conjunctivitis. Beiderseits M 1,5; S fast = 1. Ende 1889 Erlöschen der Potenz. Allgemeinbefinden bis auf zeitweilige Neuralgien in den Beinen befriedigend. Kgw.: 83 kg.

1886. 28. V.: Diät selbst gewählt: 42,1 g Z. 29.—31. V.: strengste Diät; am letzten Tage noch 2,34 g Z. 1.—8. VI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 11,1 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 2,9 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 4,6—15,4 g Z.; 50 g Semmel in 3 Portionen: 5,1 g Z. Eiweiß: deutliche Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis Schluß des Jahres: Diät wie erlaubt: 15. u. 16. IX.: 20,88 u. 21,84 g Z. Kgw. 16. IX.: 83,5 kg. 1887. Diät wie erlaubt: 34—40,7 g Z. Kgw. 10. XII.: 85 kg. 1888 und 1889 bei erlaubter Diät: 37—18 g Z.; bei Ueberschreitung: 45,2 u. 54,4 g Z. 1890. 29. V.: 100 g Semmel in 4 Portionen: 9,7 g Z.; 30. V.: 100 g Semmel in 4 Portionen: 13,68 g Z.; 31. V.: 90 g Semmel in 3 Portionen: 5,64 g Z.; 1. VI.: 120 g Semmel in 3 Portionen: 11,1 g Z.; 2. VI.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 8,7 g Z. Eiweiß: geringer Niederschlag. 1892. Bei 100 g Semmel: 22.—23. III.: 40,9 u. 39,2 g Z.

Aceton: schwache Reaktion. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 23. III.: 81 kg. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,087, Mittel 1,437, Max. 1,849. N: 5 Untersuchungen, 16,558—20,091.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/92), 10 Untersuchungen, 49 Präparate: 8, 21, 13, 24, 13, 20, 0, 2, 1, 4 granulierte oder Epithelcylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes 2. VI. 1890: 0,4597 g.

546. E., Bergrat aus C., 51 J. 19. VIII. 1887—27. XI. 1894. Eine Schwester ist zeitweise geistesgestört. 1881 stellten sich bei dem Pat. auffallende Mattigkeit und Reizbarkeit, sowie quälender Durst ein. Die Richtigkeit seiner Ansicht, daß er an Diabetes leide, mußte schließlich auch von dem Arzte (Februar 1882) anerkannt werden. Potenz schwächer wie früher. Augenbefund: R. Astigm. hyperop. S = $^6/_{18}$; L. M 4,0; S = 1. Kgw.: 78,5 kg.

1887. 19. VIII.: Diät selbst gewählt: 44 g Z. 20.—22. VIII.: strengste Diät: am letzten Tage 3 g Z. 23.—29. VIII.: 100 g Semmel auf einmal: 17 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 8 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 9—17 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis 1892 durchschnittlich 40 g Z. Von 1892 bis zum Schluß der Beobachtung: meist 50—60 g Z., verschiedentlich bis zu 80 g, einigemal bis zu 100 g Z. Acetessigsäure und Aceton: seit 1889 mehrfach in Spuren. Kgw. allmählich steigend, 27. XI. 1894: 82 kg. NH_3: 22 Untersuchungen, Min. 1,508, Mittel 1,773, Max. 2,390. N: 3 Untersuchungen, 21,411—23,918. Eiweiß: 60 Untersuchungen, Schimmer bis Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/94), 26 Untersuchungen, 86 Präparate: 10, 2, 4, 2 homogene hyaline oder fein granulierte Cylinder, spärliche Epithelien, weiße Blutkörperchen und Ū. Vom 22. X. 1888 an wurden nur noch 2mal, 1 resp. 2 hyaline Cylinder gefunden.

547. St., Kaufmann aus F., 32 J., mosaisch. 23. X.—4. XI. 1887. Pat. war gesund bis Sommer 1887, wo ihm sein starker Durst und Hunger auffällig wurden. Anfang September 1887 wurde Zucker im Harn gefunden. Kniephänomen nicht darzustellen. Potenz herabgesetzt. Kgw.: 68 kg.

1887. 23. u. 24. X.: Diät selbst gewählt: 24. X.: 105,3 g Z. 25.—28. X.: strengste Diät: am letzten Tage noch 5 g Z. 29. X.—4. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 19 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 12 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 6—22 g Z. Kgw.: 68 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,152, Mittel 1,529, Max. 2,344. Eiweiß: 7 Untersuchungen, Spuren.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 15 Präparate: Keine Cylinder.

548. Witwe Z. aus G., 62 J. 17. XI. 1887—10. X. 1888. Pat. war von jeher wenig widerstandsfähig. Vor 2 J. starkes Jucken an den Genitalien. Dezember 1886 Diagnose des früher verkannten Diabetes. Die Pflege des 13 J. lang kranken Mannes hat die Kräfte der Pat. aufgerieben. Es besteht Prolapsus vag. ant. mit Descensus uteri.

1887. 17. u. 18. IX.: Diät selbst gewählt: 18. IX.: 12 g Z. 19.—23. IX.: strengste Diät: am letzten Tage 6 g Z. 24.—28. IX.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 14—23 g Z. 29. IX.: 66 g Semmel in 3 Portionen: 15 g Z. 30. IX.: 83 g Semmel in 3 Portionen: 1,8 g Z. 1. u. 2. X.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 3—14 g Z. 3. X.: strengste Diät: 1,5 g Z. 4. X.: 83 g Semmel in 3 Portionen: 7 g Z. 5.—16. X.: 140—150 g Semmel in mehreren Portionen: 8—26 g Z. 17. u. 18. X.: 110—120 g Semmel in 3 Portionen: 9 u. 17 g Z. 19. X.: 140 g Semmel in 3 Portionen: 19 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln. 1888: dauernd 49—79 g Z. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 1,027, Mittel 1,278, Max. 1,606. Eiweiß: 19 Untersuchungen, schwache bis starke Opalescenz, seit 2. VI. 1888 geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: 1, 1, 0, 2, 0, 2, 3 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

Eiweißgehalt des Harnes: 1888, 31. I.: 0,299 g; 10. X.: 0,511 g.

549. R., Destillateur aus H., 49 J. 17. IV.—19. VI. 1888. Im 29. J. Lues. Dezember 1883 Ikterus; Oktober 1884 leichter Gelenkrheumatismus. September 1887 Herpes zoster. Pat. datiert seinen Diabetes von Oktober desselben J. Es zeigten sich hochgradige Nervosität, enormer Durst, rapide Abmagerung von 110 auf 89 kg; Schmerzen im Hinterkopf. Mitte November 1887 ärztliche Diagnose des Diabetes durch Dr. Sch. Pat. ist Potator. Starke Cirrhosis hepatis. Milz vergrößert. Kniephänomen fehlt. Kgw.: 89 kg. Exitus 11. IX. 1888.

1888. 17. IV.: Diät selbst gewählt: 53 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,3, Nachtharn bis 0,15. 18.—20. IV.: strengste Diät: am letzten Tage noch 8 g Z. 21. IV.—1. V.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 26—48 g Z.; 100 g Semmel auf einmal: 36 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsche: 24 g Z. Acetessigsäure: schwache Reaktion. NH_3: 3 Untersuchungen, 1,393, 2,152 und 2,693 g. Eiweiß: 8 Untersuchungen, geringe und mäßig starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 0, 2, 1, 3, 0 granulierte Cylinder, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen.

550. D., Tierbändiger a. D. aus B., 53. J. 22. IX. 1888—27. IV. 1891. Schon 1882 wurde im Harn des Pat. ärztlich Zucker konstatiert. Da eine zweite, von einem Apotheker angestellte Untersuchung negativ ausfiel, legte Pat. der ersten keinen Wert bei. In demselben Jahre schwere Pleuropneumonie. Da ein Bruder seiner Frau Anfang Juni 1888 an Diabetes starb, so wurde nochmals eine Harnuntersuchung vorgenommen. Es fand sich beträchtlicher Zuckergehalt. Seit 3—4 Monaten Mal perforant du pied (rechte große Zehe). Zähne locker. Der Körper des Pat. zeigt an den verschiedensten Stellen Narben, die von Bißwunden herrühren. Kgw.: 96 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 72,4 g Z.; am 6. Tage strengster Diät: 1,87 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: unter 10 g Z. 1889—1891 bei entsprechender Diät derselbe Befund, bei Ueberschreitung auch an den folgenden Tagen mit verordneter Diät: 105 u. 90 g Z. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,902, Mittel 1,336, Max. 1,496.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 26 Präparate: 22. IX. 1888: 1 hyaliner Cylinder. Sonst Befund stets negativ.

551. Frau v. W. aus W., 58 J. 20. V. 1889—3. VI. 1890. Die Großmutter mütterlicherseits starb an Gicht. Die Mutter der Pat. litt ebenfalls daran und starb an Diabetes. Langdauernde anstrengende Pflege eines kränklichen Mannes. Im 38. J. schwerer Typhus in Neapel; in der Folge gichtische Beschwerden. In Carlsbad, wo Pat. mehrfach war, wurde der Diabetes festgestellt (1881 oder 1882). Gichtische Schwellung der Füße und Knöchel, häufige Wadenkrämpfe.

Bei selbst gewählter Diät: 123 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 9,25 g Z. Bei 70 g Semmel in 3 Portionen: 17—21 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 32 g Z. Ord.: 70 g Semmel täglich. 1889: 101—88 g Z. 1890: 70 und 108 g Z. Eiweiß; Opalescenz bis Niederschlag. Acetessigsäure und Aceton: anfangs nur bei strengster Diät, ist Ende 1889 nicht nachweisbar, tritt im Juni 1890 wieder auf. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,864, Mittel 1,497, Max. 2,555. N: 4 Untersuchungen, 15,478—22,613.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/90), 7 Untersuchungen: 2 mal 1 Cylinder. Eiweißgehalt des Harnes 3. VI. 1890: 0,600 g.

552. St. aus W., 46 J. 15. II. 1889—9. IX. 1890. Die Mutter des Pat. starb an Phthise. Pat. selbst litt von 1866—76 an Magenkrampf. Weiße Flecke an den Kleidern hat er schon seit Jahr und Tag bemerkt. Durch Freunde veranlaßt, ließ er am 15. VI. 1888 seinen Harn untersuchen. Deutlicher Zuckergehalt. Pat. bezeichnet furchtbaren Aerger und Erkältung als Ursache seiner Krankheit. Potenz seit 1 J. erloschen. Zähne seit 2 J. gelockert. Pat. schwitzt leicht. Es besteht Parese des r. Abducens. Beiderseits M 0,5; S = 1. Kgw.: 69,75 kg. Exitus: 8. XII. 1891.

1889. 16. II.: bei selbst gewählter Diät: 66,3 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 18,1 g Z. 21. II.: bei 80 g Semmel in 2 Portionen: 28,9 g Z. 22. II.: bei 33 g Semmel morgens und 100 g Kartoffeln abends: 34,6 g Z. 23. II.: bei 300 g Weizenschrotbrot in 3 Portionen: 68,4 g Z. 24. II.: bei 150 g Weizenschrotbrot und 100 g Büchsenerbsen: 55,8 g Z. 25. II.: bei 80 g Graubrot in 2 Portionen: 29,5 g Z. 26. II.: bei 40 g Graubrot und 15 g Würfelzucker: 28,3 g Z. Der Nachtharn enthält stets Zucker. Ord.: 8 Tage strengste Diät, dann täglich 80 g Semmel, nach 14 Tagen 3 Tage strengste Diät. Mai bis Dezember bei 80 g Semmel: 4,7—13,7 g Z. Kgw.: 71 u. 70 kg. 1890: bei 80 g Semmel: 9, 20, 15, 9, 6 g Z. Nachtharn teilweise zuckerfrei. Kgw.: 70, 71, 69 kg. Acetessigsäure: anfangs nur bei strengster Diät, schwindet sodann und tritt Ende 1890 schwach auf; Aceton von 1890 ab nachweisbar. Eiweiß: teils 0, teils schwache Opalescenz. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,918, Mittel 1,715, Max. 2,608. N: 6 Untersuchungen, 14,043—20,286.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/90), 9 Untersuchungen, 37 Präparate: 4 mal je 1 Cylinder, sonst negativer Befund.

553. Frau Amtsrätin K. aus G., 72 J. 17. IX. 1888—23. VI. 1892. Ein Bruder und eine Tochter der Pat. starben in der Irrenanstalt, ersterer an einem Nierenleiden, letztere vermutlich an Diabetes. Pat. litt Anfang 1880 an rheumatischen Schmerzen und Nervosität. Herbst 1883 Entdeckung des Diabetes durch Dr. W. Schon vorher war der Pat. die Steifheit der Wäsche nach dem Harnlassen aufgefallen. Kgw.: 77 kg.

1888. 17. IX.: Diät selbst gewählt: 25,05 g Z. 18.—20. IX.: strengste Diät, am letzten Tage noch: 1,45 g Z. 21.—24. IX.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 9,54—3,45 g Z.; 150 g Semmel in 3 Portionen: 14,31 g Z.; 83 g Semmel und 100 g Weintrauben: 6,96 g Z.; 86 g Semmel und 150 g Pflaumen: 16,44 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln. Nach Ablauf eines Monats 5 Tage strengster Diät. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 11.—12. XII.: 9,05 und 10,35 g Z. Kgw. 12. XII.: 75,5 kg. 1889. Diät wie erlaubt: 11.—12. III.: 33,4 und 22,8 g Z. Kgw. 12. III.: 75,5 kg. 1892. Diät wie erlaubt: 41,30—53,32 g Z. Eiweiß: sehr geringer Niederschlag und Opalescenz. Kgw. 23. III.: 74,5 kg; 23. VI.: 69,25 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,723, Mittel 0,910, Max. 1,291.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/92), 8 Untersuchungen, 32 Präparate: 1 mal 3 granulierte Cylinder, sonst negativer Befund.

554. Frau H. aus C., 67 J. 5. X. 1889—10. VI. 1891. Die Mutter, ebenso Pat. als Kind, litten sehr an Krämpfen, eine Schwester an periodischer Melancholie. Ein Sohn der Pat. starb an Phthise. In den 20er Jahren Intermittens. Vom 57. J. an zuweilen Rheumatismus, besonders im Knie- und Fußgelenk. Oktober 1886 Amputatio mammae sin. carcinomat. Februar 1887 starker Durst und Heißhunger, im Herbst prurit. pudend. Januar 1888 Diagnose des Diabetes durch Dr. K. Kgw.: 65,1 kg. Exitus: 16. V. 1893.

1889. 5.—6. X.: strengste Diät: 3,0 und 1,10 g Z. 7.—9. X.: 100 g Semmel auf 1 mal: 13,07 g Z.; 140 g Semmel in 3 Portionen: 18,45 g Z.; 180 g Semmel in 3 Portionen: 19,45 g Z. Eiweiß: meist Opalescenz. 1890. Diät: 130 g Semmel: 10,08—24,42 g Z. Diät überschritten: 52,70 und 31,820 g Z. Kgw. 5. II.: 67,5 kg; 17. IX.: 63 kg. 1891. Diät überschritten: 25,65—66,12 g Z. Eiweiß: teils schwache Opalescenz, teils Schimmer. Kgw. 20. II.: 62 kg; 10. VI.: 60 kg. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,510, Mittel 0,664, Max. 0,826. N: 3 Untersuchungen, 12,961—14,447 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/91), 8 Untersuchungen, 30 Präparate: 2 mal wurden je 1, 1 mal 4 Cylinder gefunden, außerdem Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, harns. Na.

555. Baronesse v. C., aus T., 18 J. 14. IX. 1889—24. V. 1892. In der Familie mehrere Fälle von Gicht und Diabetes. Der Vater leidet an Diabetes; die Großeltern väterlicherseits starben an Diabetes. Bei der Pat. stellte sich im 13. J. Gelbsucht ein, später Chlorose und hartnäckige Obstipation. Herbst 1888 litt sie sehr heftig an Migräne. Gleichzeitig sichtliche Abmagerung und Polydipsie, die allerdings weniger auffielen, da alle Familienmitglieder starke Wassertrinker sind. Die bei dem Vater nach Ischias sich plötzlich einstellenden diabetischen Symptome führten Weihnachten 1888 auch zu einer Harnuntersuchung bei der Tochter. Mäßiger Zuckergehalt. Eine Trinkkur mit Carlsbader Wasser mußte wegen zunehmender Schwäche der Pat. unterbrochen werden. Ständiges starkes Hitzegefühl. Pat. schwitzt häufig profus, bei Tag wie bei Nacht. Schlaf durch Wadenkrämpfe und Ohrensausen unterbrochen. Hautjucken. Menses schwach. Pupillenreaktion etwas träge. Kgw.: 58,5 kg.

1889. 14. u. 15. IX.: Diät selbst gewählt: 15. IX.: 23 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Tagharns bis 0,12; des Nachtharns Spur. 16.—18. IX.: strengste Diät: 18. IX.: 15,4 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,12. 19. IX.—27. IX.: 50 g Semmel in 3 Portionen: 15 g Z.; 70 g Semmel in 3 Portionen: 30 g Z.; 100—140 g Semmel in 3 und mehr Portionen: 14—35 g Z. Acetessigsäure und Aceton: mehrfach in Spuren, namentlich während strengster Diät. Kgw.: 60,15 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 50 g, 2. Woche 70 g, 3. Woche 90 g, 4. Woche 120 g Semmel täglich. Bis zum Schluß der Beobachtung 2—8 g Z. durchschnittlich, einige Mal bis zu 12 g Z. Acetessigsäure und Aceton: fehlen dauernd. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 1,050 g, Mittel 1,455 g, Max. 1,680 g. N: 12 Untersuchungen 20,775—29,785. Eiweiß: 30 Untersuchungen, schwache bis starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/92), 12 Untersuchungen, 44 Präparate: 3 mal wurde je 1 Cylinder gefunden, außerdem Epithelien, weiße Blutkörperchen, oxals. Kalk.

556. E., Cigarrenfabrikanten Frau aus B., 49 J. 16. VIII. 1890—3. VI. 1892. Der Mann der Pat. (No. 103) leidet auch an Diabetes. In der Familie mehrere Fälle von Tuberkulose und Geisteskrankheit. Seit 1 J. geringe Abmagerung der Pat. Seit 1/2 J. Polydipsie, Polyurie, Appetitmangel, Jucken an den Genitalien, Steifigkeit des Hemdes. Juni 1890 Entdeckung des Diabetes. Menses unregelmäßig. Puls von geringer Spannung. Kgw.: 79,2 kg. Exitus 25. VII. 1892.

1890. 16. u. 17. VIII.: Diät selbst gewählt: 17. VIII.: 30 g Z. 18.—20. VIII.: strengste Diät; am letzten Tage 4 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,2. 21.—28. VIII.: 70—80 g Semmel in 3 Portionen: 13—51 g Z.; 80 g Semmel, (während des Tages Spaziergang) 4 g Z. Verordnete Diät: 1. Woche 50 g, 2. Woche 70 g, 3. Woche 90 g Semmel täglich, darauf 3 Tage strengster Diät. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,2. Acetessigsäure: mäßig stark, Aceton: stark. 1891. 32—96 g Z. Acetessigsäure und Aceton: in derselben Stärke. Kgw.: 27. IX. 74,0 kg. 1892. 42—121 g Z. Acetessigsäure und Aceton: stark. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,21; Nachtharn bis 0,14. Kgw. stetig sinkend, 3. VI.: 63,20 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 1,548, Mittel 3,703, Max. 7,685. Eiweiß: 30 Untersuchungen, schwache Opalescenz, seit 29. V. 1892 sehr geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/92), 8 Untersuchungen, 30 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt am 19. VIII. 1890 Uran. nitric. 0,15 : 120; 3 mal täglich 1 Theelöffel.

557. Frau G. aus M., 60 J. 16.—27. VII. 1891. Pat. machte als 5-jähriges Kind Intermittens durch, litt im 19. J. an Cholera, im 20. J. an Bleichsucht. Vor 10 J. Furunkel an der Wade, vor 5 J. im Rücken. Seit 6—8 J. Prur. vulvae, der besonders Januar 1890, als Pat. an Influenza litt, unerträglich wurde. Dazu starke Abmagerung, Polydipsie und Polyurie. Veranlaßt durch eine Freundin, deren Schwester dem Diabetes erlegen war, ließ sie durch Dr. S. Dezember 1890 den Harn untersuchen, der sich zuckerhaltig erwies. Menopause seit 6 J. Kgw. 16. VII. 1891: 58 kg. Exitus 1892.

Bei selbst gewählter Diät: 75 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 1,02 g Z. (im Nachtharn). Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 29,5 g Z.; bei 33 g Semmel und 2 mal 100 g Kartoffeln 32 g Z.; bei 3 mal 1/2 l Milch 50 g Z.; bei 500 g Kirschen: 59 g Z.; bei 3 mal 1/2 l Bier: 25 g Z.; bei 200 g Erdbeeren und 10 g Z.: 24 g Z. Aceton und Acetessigsäure: besonders bei und nach strengster Diät. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Kgw. 28. VII.: 60,55 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,212, Mittel 1,644, Max. 2,001.

Mikroskopischer Befund im Harn, 9 Untersuchungen, 45 Präparate: 55, 247, 199, 72, 47, 19, 19, 24, 72 fein granulierte Cylinder, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen.

558. R., Aepfelweinfabrikant aus F., 30 J. 9. II. 1892—7. XI. 1894. Der Großvater mütterlicherseits starb an Phthise. Vater und Mutter des Pat. litten an Diabetes. Ersterer war außerdem noch lungenleidend. Eine Schwester der Mutter starb an Phthise. Pat. selbst hatte im 19. J. gichtische Beschwerden. 1891 traten Karbunkel der Glutaealgegend und am r. Handgelenk auf. Dazu in der letzten Zeit Rheumatismus im Knie- und Fußgelenk. Diagnose des Diabetes am 5. II. 1892. Zunge leicht belegt, Gesicht hochrot, Pat. neigt zu Kongestionen, schwitzt ziemlich leicht. Gehör rechts etwas herabgesetzt. Augenbefund: S = 1. Minimale, wohl kaum als pathologisch aufzufassende Iusufficienz der Mm. interni. Kgw.: 96,55 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 101 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 2,31 g Z. Bei 100 g Semmel 8 h früh 10 g Z., 8 h Abends 6,7 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: unter 5 g Z. Ord.: noch 10 Tage strengste Diät, dann in der 1. Woche 80 g, in der 2. Woche 100 g, in der 3. Woche 120 g Semmel täglich. Bei dieser Diät bleibt der Zustand im Jahre 1892 ziemlich unverändert. 1893 und 1894 vielfach Diätüberschreitung und dauernde Zunahme der Zuckerausscheidung. Während Pat. früher am 2. Tage strengster Diät 3,35 g Z. ausschied, betrug im Juli 1894 die Zuckerausscheidung an dem gleichen Tage 19,32 g Z. Bei 100 g Semmel 70 bis 80 g Z. Eiweiß: starke Opalescenz oder Niederschlag. NH_3: 27 Untersuchungen, Min. 0,435, Mittel 1,697, Max. 2,245. Acetessigsäure: tritt November 1894 einmal in Spuren auf. Aceton: findet sich nur im Anschluß an strengste Diät. Das Kgw. steigt mit Unterbrechungen im Laufe von 2 1/2 J. auf 99,60 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 22 Untersuchungen, 97 Präparate: 1 mal 2, 1 mal 1 Cylinder, sonst stets negativer Befund.

Eiweißgehalt des Harnes:

1893, 17. II.: 0,4115 g		19. VII.: 0,490 g		4. VII.: 0,8979 g
18. II.: 0,356 „	1894,	4. I.: 1,0857 „		7. XI.: 0,3751 „
19. II.: 0,292 „		9. IV.: 0,475 „		

559. K., Gutsbesitzer aus A., 53 J. 11. III. 1892—2. XI. 1894. Der Vater litt wahrscheinlich an Diabetes. Eine Schwester des Pat. ist geisteskrank, ein Bruder ist Sonderling. Pat. selbst litt früher häufig an Podagra, acquirierte 1876 Lues. 1888 fielen ihm weiße Flecke an den Beinkleidern auf. 1889 auftretende Polydipsie führte im November zur Diagnose des Diabetes, nachdem ein Zahnarzt im Juli schon Lockerung der Zähne konstatiert hatte. September 1890 und Januar 1892 Furunkel im Nacken. Potenz seit 4 J. geschwächt. Kniephänomen nur schwer darstellbar. Es besteht Hypermetropie. Im rechten Trommelfell hinten eine Verkalkung, links Einziehung. Gleichmäßige Rötung und Schwellung der Nasenschleimhaut. Am knorpeligen Septum oberflächliches Ulcus. Geruch schwach. Allgemeinbefinden während der Beobachtungszeit gut. Kgw.: 117,47 kg.

1892. 11. III.: Diät selbst gewählt: 82,67 g Z. 12.—15. III.: strengste Diät: am letzten Tage noch 3,92 g Z. 16.—24. III.: 100 g Semmel auf einmal (morgens): 9,22 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (abends): 24,11 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 12,84—21,91 g Z.; 85 g Semmel in 3 Portionen und 125 g Büchsenerbsen: 13,3 g Z.; 460 g Apfelsinen in 2 Portionen: 15,63 g Z.; 400 g Aepfel in 2 Portionen: 19,418 g Z.; zum Schluß 120 g Semmel in 3 Portionen: 18,07 g Z. Aceton: schwach, bei strengster Diät stark. Acetessigsäure: Spuren bis schwach nur bei strengster Diät. Eiweiß: meist geringer Niederschlag. Kgw. 23. III.: 118,22 kg. Bis Ende des Jahres bei strengster Diät: 29.—30. IV.: 23,31 u. 18,37 g Z.; bei selbst gewählter Diät: 6.—7. IX.: 106,0 u. 93,43 g Z. Aceton: schwach und in Spuren. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 7. IX.: 119 kg. 1893. 5.—6. XII.: Kgw.: 113 kg; Diät selbst gewählt: 37,78 u. 27,55 g Z. 7.—10. XII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 5,63 g Z. 11.—15. XII.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 15,12—31,85 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: 39,0 g Z. Aceton: mäßig, bei strengster Diät stark. Acetessigsäure: in Spuren, zuletzt 0. Verordnete Diät: Zunächst noch 8 Tage strengste Diät, dann täglich 90 g Semmel, nach je 14 Tagen 3 Tage strengster Diät. 1894. Diät überschritten: 74,97—86,73 g Z. Aceton: schwach und in Spuren; Acetessigsäure: 0. Eiweiß: sehr geringer Niederschlag und Opalescenz. Kgw. 27. IV.: 117 kg; 2. XI.: 115,5 kg. NH_3: 31 Untersuchungen, Min. 0,472, Mittel 1,552, Max. 2,593. N: 1 Untersuchung, 15. XII. 1893: 22,661.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 17 Untersuchungen, 66 Präparate: 1 mal 2 fein granulierte Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes:

1892, 11. III.: 0,7330 g	29. IV.: 0,4624 g	1893, 28. III.: 0,625 g
12. III.: 0,6825 „	1893, 4. I.: 0,2938 „	17. X.: 0,7430 „
13. III.: 0,7330 „		

560. H., Kämmerersfrau aus N., 49 J. 2. IX. 1891—14. XII. 1894. Pat. hatte im 9.—10. J. 6—8 Wochen Intermittens. Im 19. J. Muskelrheumatismus. 1884 heftiger Gelenkrheumatismus. Infolge Hypochondrie ihres Mannes hatte Pat. in den letzten Jahren oft starke Gemütserregungen und Sorgen. Es stellte sich quälender Durst ein, der sich September 1890 hochgradig steigerte. Der konsultierte Arzt erkannte sofort den Diabetes. Erst im Frühjahr 1891 hielt Pat. strenge Diät und trank Carlsbader Mühlbrunnen. Schon seit 2 J. bemerkte sie Steifigkeit der Wäsche. Die Zähne fehlen bis auf 7. Schlaf schlecht. Das Gehör ist etwas schwächer geworden. Geschmack morgens süßlich pappig. Kgw. 2. IX.: 77,42 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 138 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 8 g Z.; am 5. Tage: 16 g Z.; bei 70 g Semmel in 2 Portionen: 17 g Z.; bei 200 g Kartoffeln in 2 Portionen: 30 g Z.; bei 30 g Brot, 100 g Kartoffeln und 1/2 l Bier: 34 g Z.; bei 24 g Zwieback und 1/2 l Milch: 43 g Z. Aceton und Acetessigsäure fehlen am 2. IX., treten aber im Anschluß an strengste Diät auf. Ord.: täglich 70 g Semmel, nach je 7 Tagen 2 Tage strengster Diät. Pat. überschreitet stets die verordnete Diät; dabei geht die Zuckerausscheidung langsam in die Höhe. 1894 bei durchschnittlich 100 g Semmel etwa 100 g Z. Pat. nährt sich sehr reichlich, das Körpergewicht steigt im Laufe der Jahre auf 81 kg. Aceton und Acetessigsäure, welche 1892 und 1893 fehlten, finden sich 1894 wieder in Spuren. Eiweiß: schwache bis mäßige Opalescenz. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,902, Mittel 1,471, Max. 1,845.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 18 Untersuchungen, 66 Präparate: 1 grobkörniger Cylinder.

561. Sch., Tuchfabrikant aus Sp., 49 J. 6. I.—18. V. 1890. Die Mutter litt 4 J. an Diabetes, zwei Brüder des Pat. leiden ebenfalls an Diabetes leichteren Grades. Pat. selbst erlitt 1864 eine Verwundung durch einen Granatsplitter an d. l. Gesichtshälfte. 1866 fiel ihm ein schweres Gewicht auf den Kopf. Viel Aerger in seinem Geschäft. 1889 bei der Aufnahme in eine Lebensversicherung Diagnose des

Diabetes. Puls unregelmäßig, kein Klappenfehler. Pat. schwitzt sehr leicht. Kniephänomen beiderseits schwach, rechts schwächer als links. Kgw.: 87,1 kg.

1890. 6 I.: Diät selbst gewählt (Nachtharn): 15,75 g Z. 7. I.: Diät selbst gewählt: 36,1 g Z. 8.—14. I.: strengste Diät; am letzten Tage noch: 5,2 g Z. 15.—20. I.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 10,1 g Z.; 60—65 g Semmel in 2 Portionen: 4,8—12,6 g Z. Aceton in Spuren, bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe stärker, am letzten Beobachtungstage 0. Acetessigsäure tritt nur bei strengster Diät und im Anschluß daran auf, später 0. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 20. I.: 86,74 kg. Verordnete Diät: noch 10 Tage strengste Diät, dann 1. Woche 90 g, 2. Woche 70 g, 3. Woche 50 g Semmel täglich. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: 17. V. (Nachtharn): 7,81 g Z., 18. V.: 8,3 g Z. Aceton, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 18. V.: 88 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,639, Mittel 1,175, Max. 1,434.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 33 Präparate: Keine Cylinder.

562. D., Fabrikantenfrau aus B., 61 J. 10.—26. VI. 1892. Eine Tochter der Pat. leidet an Epilepsie. Vor 8 J. Pruritus vulvae. Außerdem fiel der Pat. auf, daß der Urin milchig aussah und klebrige Flecke hinterließ. Anläßlich dieser Klagen entdeckte ihr Arzt Sommer 1884 den Diabetes. Vor 3 J. Influenza. Die Zähne sind gelockert und zum Teil ausgefallen. Häufig „fliegende Hitze“, starkes Schwitzen. Kgw.: 71,17 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 33,57 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 6,55 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 18,85—10,28 g Z.; bei 400 g Herzkirschen oder 600 g Erdbeeren an Stelle von je 66 g Semmel: 7 g Z. Kgw. 26. VI. 1892: 72,35 kg. Eiweiß: schwache bis mäßige Opalescenz. Aceton: nur im Anschluß an strengste Diät. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,336, Mittel 0,834, Max. 1,326.

Mikroskopischer Befund im Harn, 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 2mal 4 hyaline Cylinder.

563. G., Buchhändler aus O., 44 J. 17. VII. 1892—21. XI. 1894. 1875 Typhus. Seit 1882 häufig psychische Erregungen infolge von Geschäftsverlusten. April 1890 auftretende Abmagerung wurde ärztlicherseits auf das Radfahren bezogen. Diese sowie der starke Heißhunger und Durst des Pat. nach operativer Entfernung eines Furunkels führten Dezember 1890 zur Entdeckung des Diabetes durch einen befreundeten Apotheker. Potenz normal. Zunge leicht belegt. Pat. schwitzt jetzt leichter als früher. Kgw.: 63,02 kg.

1892. 17. VII.: Diät selbst gewählt: 51,93 g Z. 18.—20. VII.: strengste Diät: am 3. Tage noch 4,92 g Z. 21.—30. VII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 18,85 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 29,35 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 18,13—38,22 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: 19,92 g Z.; 33 g Semmel und 500 g Herzkirschen in 2 Portionen: 30,52 g Z. Aceton: in Spuren nur bei strengster Diät und nach derselben. Acetessigsäure: 0. Kgw. 30. VII.: 63,5 kg. Verordnete Diät: zunächst 8 Tage strengste Diät; dann täglich 70 g Semmel; nach je 14 Tagen 3 Tage strengster Diät. Bei strengster Diät: 31. X. u. 1. XI.: 11,26 u. 3,08 g Z. Kgw. 1. XI.: 62,25 kg. 12. u. 13. XI.: strengste Diät: 8,23 u. 4,11 g Z. 14.—20. XI.: 80 g Semmel in 3 Portionen: 8,85—30,91 g Z. Aceton: bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Kgw. 20. XI.: 61,7 kg. Verordnete Diät: täglich 70 g Semmel; alle 14 Tage 3 Tage strengster Diät. 1893. Diät wie erlaubt: 12,32—32,06 g Z. Aceton: meist schwach; Acetessigsäure: einmal in Spuren. Kgw. 16. IX.: 63,25 kg. 1894. Bei strengster Diät: 15. I.—17. VII.: 24,99—81,06 g Z. Aceton: schwach, Acetessigsäure: meist Spuren. Kgw. 17. VII.: 62,1 kg. 28.—31. VII.: Kgw. 60,17 kg; strengste Diät: am letzten Tage noch 50,9 g Z. 1.—4. VIII.: 60 g Semmel in 2 Portionen: 80,91—101,41 g Z. Aceton, Acetessigsäure: schwach bis mäßig. Kgw. 4. VIII.: 60 kg. Verordnete Diät: täglich 60 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: 20. XI. (Tagharn) 47,88 g Z., 21. XI. 77 g Z. Aceton: mäßig, Acetessigsäure: mäßig bis stark. Eiweiß: stets Opalescenz. Kgw. 21. XI.: 61 kg. NH_3: 34 Untersuchungen, Min. 0,154, Mittel 1,744. Max. 3,952. N: 2 Untersuchungen, 28.—29. VII. 1894: 24,898 und 22,246.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 19 Untersuchungen, 79 Präparate: Keine Cylinder, keine Nierenelemente.

564. Frau F. aus G., 63 J. 21. XI. 1892—31. X. 1894. Eine Schwester der Pat. leidet an Gicht, ein Bruder litt in seinen letzten Lebensjahren an Diabetes. 1889 bekam Pat. starke Schmerzen im r. Oberschenkel. Herbst 1890 trat sehr starker Durst und Pruritus ein. Anfangs 1891 kam Mattigkeit, Schlaflosigkeit und Herzklopfen hinzu. Januar 1892 Diagnose des Diabetes. Strenge Diät, bei der sich Pat.

schlechter fühlte. Im Mai desselben Jahres Kur in Carlsbad. Menopause im 52 J. Oben fehlen alle Zähne, einige schon seit der Kindheit. Beiderseits Cataracta incipiens. Kgw.: 68,7 kg.

1892. 21. XI.: Diät selbst gewählt: 48,82 g Z. 22.—23. XI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 5,61 g Z. 24. XI.—2. XII.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 12,6—20,56 g Z.; 75 g Semmel in 3 Portionen: 10,9 g Z.; 55 g Semmel in 3 Portionen: 10,71 g Z. 3. XII.: strengste Diät: 3,93 g Z. Eiweiß: schwache Opalescenz. Kgw. 4. XII.: 69,5 kg. Verordnete Diät: 8 Tage strengster Diät, dann 90 g Semmel täglich, 3mal in der Woche Früchte; nach Verlauf von je 10 Tagen 3 Tage strengster Diät. 1893. Diät wie erlaubt: 4. III. 20,09 g Z., 5. III. 17,64 g Z. Kgw. 5. III.: 69,3 kg. 13. V.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 3,43 g Z. 14. V.: Diät selbst gewählt (wie erlaubt): 7,45 g Z. 15. V.: 30 g Semmel und reichlich Spargel: (Tagharn) 2,8 g Z. Kgw. 14. V.: 68,5 kg. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 19. VIII. 8,54 g Z., 20. VIII. 18,13 g Z. Kgw. 20. VIII.: 72 kg. 1894. Diät übertreten: 38,39 —42,77 g Z.; Diät wie erlaubt: 13,91 u. 14,91 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 31. X.: 73 kg. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 0,772, Mittel 1,110, Max. 1,320.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: Keine Cylinder.

565. F. aus K., 30 J., mosaisch. 8. I. 1893—1. XI. 1894. Der Vater des Pat. starb im 50. J. wahrscheinlich an Diabetes, ebenso eine Schwester des Vaters. Die älteste Schwester und deren Sohn leiden ebenfalls an Diabetes, ebenso ein Onkel der Mutter. Pat. litt 1887 an Pleuritis dextr., acquirierte 1892 Lues. Unnatürlicher Durst und Abmagerung seit Juli 1892 gaben Veranlassung zu einer Harnuntersuchung und damit zur Entdeckung des Diabetes durch Dr. L. am 12. XII. 1892. Gebiß nicht vollständig. Pat. schwitzt leicht. Pat. ist Myop (3 D). Potenz zurückgegangen, aber nicht ganz erloschen. Kgw. 8. I. 1893: 56,2 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 18 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: 3 g Z.; am 4. Tage: 7 g Z. Bei 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 26—50 g Z.; bei sich anschließender strengster Diät am 6. Tage: 8 g Z. Aceton: zeitweise in Spuren. Eiweiß: schwache Opalescenz. Ord.: zunächst 1 Monat strengster Diät, dann 1. Woche 70 g, 2. Woche 50 g Semmel täglich, hiernach 4 Tage strengster Diät. 1893: teils zuckerfrei, teils 2—9 g Z. 1894: 2—5 g Z. Kgw. 1. XI. 1894: 57 kg. NH_3: 21 Untersuchungen, Min. 0,907, Mittel 1,229, Max. 1,681.

Mikroskopischer Befund im Harn, 11 Untersuchungen, 41 Präparate: Keine Cylinder, keine Nierenelemente.

566. K., Kaufmann aus H., 50 J. 3. III. 1893—16. II. 1894. Seit dem 20. J. hat Pat. öfter kleine Furunkel gehabt. Im 24. J. acquirierte er Schanker mit linksseitigem Bubo, im 38. J. 2mal Gonorrhoe. 1892 klagte er seinem Arzt gelegentlich einer Konsultation wegen eines Ruhranfalles über starke Abmagerung. Die Untersuchung des Harns ergab Zucker. Durstgefühl bestand schon 1/2 J. vor der Entdeckung des Diabetes. Die oberen vorderen Zähne sind locker, die unteren sind bis auf 2 gut erhalten. Pat. leidet an Monches volantes. Kgw. 4. III. 1893: 66,6 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 39 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: Spuren; am 4. Tage: 3,33 g Z. Bei 90 g Semmel: 3,5—6,3 g Z. Ord.: zunächst 10 Tage strengster Diät, dann täglich 90 g Semmel. Juli 1893: bei 150 g Semmel: 21—36 g Z.; Februar 1894: 5—6 g Z. Kgw. 16. II. 1894: 67,50 kg. Eiweiß: mäßige Opalescenz. Aceton: zeitweise, besonders nach strengster Diät vorhanden. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,656, Mittel 1,430, Max. 2,967.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: Keine Cylinder.

567. M., Kaufmannsfrau aus S., 51 J., mosaisch. 13. IX. 1893—2. I. 1895. Die Mutter litt in geringem Grade an Gicht. Eine Schwester des Vaters starb im Irrenhause. Pat. überstand im 20. J. leichte Intermittens, 1873 ein Halsleiden, das nach 3-maliger Kur in Gleichenberg ausheilte. Januar 1889 Gelenkrheumatismus der r. Hand. Rechtsseitige Pleuritis. Auffallende Abmagerung und Polydipsie. November 1889 Diagnose des Diabetes. Januar 1891 Influenza, August desselben Jahres Cessatio mens., September heftige psychische Erregung. Oktober 1892 neuralgische Beschwerden. Februar 1893 Gürtelrose, später Gicht (?) in der l. Hand. Schlaf unterbrochen. Zähne seit 1889 schlecht. Vom 16.—18. IX. 1893 zeigte sich die Regel schwach wieder. Nach Regelung der Diät Wohlbefinden. Kgw.: 61,65 kg.

1893. 14. IX.: Diät selbst gewählt: 32,68 g Z. 15.—18. IX.: strengste Diät: am letzten Tage noch 1,58 g Z. 19.—29. IX.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 7,95—0,67 g Z.; 500 g Weintrauben in 2 Portionen: zuckerfrei u. 2,24 g Z.; 600 g

Aepfel in 3 Portionen: Spuren Z.; 600 g Zwetschen in 3 Portionen: Spuren Z. Aceton: Spuren bis mäßig nur bei strengster Diät und am 1. Tage nach derselben. Acetessigsäure: 1mal Spuren bei strengster Diät. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 29. IX.: 62,7 kg. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte, nach jeder Woche 2 Tage mit nur 45 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: ganz oder nahezu zuckerfrei. Kgw. 31. XII.: 61,9 kg. 1894/95: teils Spuren Z., teils 1,01 u. 1,03 g Z. Eiweiß: meist Opalescenz. 1895: Aceton: schwach, Acetessigsäure: Spuren. Kgw. 2. I.: 65,5 kg. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,788, Mittel 1,194, Max. 1,568.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/95), 9 Untersuchungen, 37 Präparate: Keine Cylinder.

568. C., Rentner aus B., 57 J., mosaisch. 20. I.—6. X. 1894. Die Mutter des Pat. hat höchst wahrscheinlich an Diabetes gelitten, ein hypochondrischer Bruder endete durch Selbstmord, eine ältere Schwester, die 2- oder 3mal in einer Irrenheilanstalt war, starb an Phthise. Die erste Gattin des Pat. soll hysterisch gewesen sein. Eine Tochter wurde 2mal nach dem Wochenbett hysterisch. Pat. ist in zweiter Ehe kinderlos verheiratet. Im J. 1880 bekam er zahlreiche Furunkel am Halse. Gleichzeitig fühlte er sich kraftlos. Februar desselben Jahres Entdeckung des Diabetes. 1890 schwere Influenza. 1892 Furunkel am Gesäß. 1893 Muskelrheumatismus im l. Arm und Bein. Pat. ist geneigt, sein Leiden auf Gemütserregungen bei Erkrankung seiner Tochter zurückzuführen. Im Nacken, auf Brust und Rücken zahlreiche Narben. Gebiß sehr schlecht. Potenz in geringem Grade noch vorhanden. Es besteht chron. Nephritis. Augenbefund: R. S = $^1/_8$, L. S = $^1/_5$. Beiderseits Cataracta incipiens, rechts mehr, links sehr wenig. R. in der Gegend der Macula 2 kleine glänzendweiße Retinalplaques — geringe Retinitis diab. Kgw.: 82,2 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 56,76 g Z.; am 6. Tage strengster Diät: 3,3 Z.; bei 80 g Semmel in 2—3 Portionen: 16—12 g Z. Ord.: 80 g Semmel täglich, in der Woche 3mal Früchte. Bei dieser Diät im Oktober 1894: 24 g Z. Eiweiß: Niederschlag. Acetessigsäure: nur bei strengster Diät in Spuren. Aceton: häufig und wechselnd. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,588, Mittel 1,429, Max. 1,823. N: 4 Untersuchungen, 21,991—24,847.

Mikroskopischer Befund im Harn (1894/95), 9 Untersuchungen, 37 Präparate: 15, 4, 28, 16, 9, 0, 0, 7, 2 fein granulierte oder hyaline Cylinder, vereinzelte Epithelien und weiße Blutkörperchen. Ferner U, neutraler phosphors. und oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes: 1894, 21. I.: 0,5735 g, 24. I.: 0,5245 g, 5. X.: 0,7508 g.

569. F., Schneider aus B., 63 J. 10. II.—9. VI. 1894. Der Vater starb 40 J. alt an Phthise. Pat. hatte im 16. J. 3 Wochen lang Typhus, 1884 2mal Podagra, 1892 Influenza. Seit 1 J. Rückgang der Potenz. Sommer 1893 Flecke an den Beinkleidern. Vor $^3/_4$ J. Mal perforant an der Unterfläche der l. großen Zehe. Vor 12 Tagen Schüttelfrost, ausgehend von einer Lymphangitis, die von dem Ulcus der Zehe ausging und bis zur Mitte des l. Oberschenkels reichte. Die Leber reicht fast bis zum Nabel, die Milz ist ebenfalls vergrößert. Das Gedächtnis hat abgenommen. Zähne schon seit 6—8 J. schlecht. Mäßige Längs- und Querrisse der Zunge. Papillen leicht hypertrophisch. Pat. ist Potator. Kgw.: 71,68 kg.

1894. 10. II.: Diät selbst gewählt: 81,45 g Z. 11.—20. II.: strengste Diät; am letzten Tage noch 1,39 g Z. (vorher Spur). Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,14. 21.—25. II.: 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 17,25—37,3 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Spur oder 0. 26.—28. II.: strengste Diät. Am letzten Tage noch 2,30 g Z. Am 1. Tage nach Vergärung Linksdrehung: Spur. 1. III.: 70 g Semmel in 3 Portionen: 3,08 g Z. Aceton: mäßig stark, bei strengster Diät sehr stark. Acetessigsäure: Spuren bei strengster Diät und im Anschluß daran, zuletzt 0. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 1. III.: 73 kg. Verordnete Diät: zunächst noch 10 Tage strengster Diät, dann täglich 70 g Semmel, nach Verlauf von je 14 Tagen 3 Tage strengster Diät. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: 8. VI.: 15,4 g Z; 9. VI.: 16,38 g Z. Kgw. 9. VI.: 72.5 kg. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 1,156, Mittel 1,510, Max. 2,271. N: 3 Untersuchungen, 12,551—14,246.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes: 1894, 10. II.: 0,5066 g, 19. II.: 0,5678 g, 8. VI.: 0,5245 g.

570. P., Amtsrichter aus M., 32 J. 3. VI.—20. XII. 1894. Der Vater, 62 J. alt, erblindete Mitte der 40er J. fast völlig auf einem Auge, leidet häufig an

ungewöhnlichem Durst. Pat. litt im 18. J. an Neurasthenie. Frühjahr 1893 reizbare Stimmung und leichte Gewichtsabnahme, August zunehmende Müdigkeit, September blutige Abgänge mit dem Stuhl. Am 28. IX. 1893 Entdeckung des Diabetes. Januar 1894 zuweilen beim Stuhlgang Spermatorrhoe; März 1894 Gallensteinkolik. Alle 6—10 Wochen nervöses Kopfweh. Zunge rein. Papillae fungiformes lebhaft rot. Früher ganz schwache Wadenkrämpfe. Augenbefund: R. M 7,0. S = $^{15}/_{20}$. L. M 5,5. S = $^{15}/_{15}$. Beiderseits chronische Blepharitis seit Kindheit. Kgw.: 65 kg.

1894. 4.—5. VI.: Diät selbst gewählt: 15,93 u. 15,0 g Z. 6.—10. VI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 7,15 g Z. 11.—17. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 7,19 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 12,61—9,84 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 10,09 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Herzkirschen: 10,34 g Z.; 70 g Semmel in 3 Portionen: 7,42 g Z. Eiweiß: meist schwache Opalescenz. Kgw. 17. VI.: 64,8 kg. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, 2 mal in der Woche Früchte. Bis Ende der Beobachtung: Diät wie erlaubt: 2,567—6,524 g Z. Kgw. 18. IX.: 65 kg, 2. X.: 65,75 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,625, Mittel 0,958, Max. 1,226. N: 4 Untersuchungen, 18,995—27,225.

Mikroskopischer Befund im Harn, 9 Untersuchungen, 41 Präparate: Keine Cylinder.

571. S., Banquier aus A., 50 J. 4.—20. X. 1894. Ob luetische Infektion in den 20er J. stattgefunden hat, ist fraglich. Frühjahr dieses J. Abnahme des Kgw.; der Schneider machte Pat. auf sein geringes Maß aufmerksam. Das schlechte Aussehen bestimmte ihn, durch seinen Schwager seinen Urin untersuchen zu lassen. In demselben wurde am 21. IX. Zucker gefunden. Es besteht ziemlich starke Struma. Im Sputum keine Tuberkelbacillen. Kgw.: 77 kg.

1894. 5. X.: Diät selbst gewählt: 11,1 g Z. 6.—11. X.: strengste Diät: am letzten Tage noch: 3,5 g Z. 12.—19. X.: bei 100 g Semmel früh (Ruhe): 8,9 g Z.; 100 g Semmel früh (mit nachfolgendem Bergmarsch): 2,1 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 7,6—9,9 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: 14,0 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 7,8 g Z. Aceton, Acetessigsäure: in Spuren nur bei selbst gewählter und strengster Diät. Eiweiß: meist 0, 2 mal Opalescenz. Kgw. 18. X.: 74,9 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,912, Mittel 1,301, Max. 1,868. N: 12 Untersuchungen, 19,681—29,631.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 5, 7, 4, 0, 1 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, phosphors. Kalk.

572. W. aus W., 42 J. 3. X.—26. XI. 1894. Ein Bruder des Vaters litt an Gicht. Pat. selbst hat 3 mal Lungenentzündung durchgemacht. 1873 erkrankte er an Syphilis, 1876 an Icterus, 1879 an Influenza. Seit 1891 Supraorbital- und Occipitalneuralgien. Das verschlechterte Aussehen gab Frühjahr 1892 ohne Wissen des Pat. Veranlassung zu einer Harnuntersuchung, bei welcher der Diabetes entdeckt wurde. Seit Oktober 1893 Drang zum Urinieren, Abnahme der Kräfte und des Kgw. Schlaf seit der Zeit nur 4—5 Stunden. Gehör und Gedächtnis gegen früher schlechter. Potenz seit 1893 erheblich zurückgegangen. Weiße Flecke an den Stiefeln und Beinkleidern hat Pat. schon vor 5—6 J. bemerkt. Es besteht chronischer Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkatarrh. Von den Zähnen nach rechts ausstrahlende Trigeminusschmerzen. Kgw. 5. X. 1894: 67,2 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 60,7 g Z.; am 7. Tage strengster Diät: 1,26 g Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 6—15 g Z. Eiweiß: stets 0. Acetessigsäure und Aceton, deutlich bei selbst gewählter Diät, nehmen in der Folge ab. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,091, Mittel 1,722, Max. 2,320. N: 9 Untersuchungen, 16,761—25,625.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 28 Präparate: 1 mal 6 hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, phosphors. Ca.

573. H., Bauer aus D., 30 J., unverheiratet. 12. XII. 1887—20. XI. 1889. Kein aetiologisches Moment für den Diabetes. Potenz seit einigen Monaten herabgesetzt. Lebhafte Gesichtsröte. Puls klein und frequent. In der letzten Zeit starke Wadenkrämpfe. Kgw. 12. XII. 1887: 58 kg. Exitus 1. I. 1890.

Bei selbst gewählter Diät: 260 g Z.; am 6. Tage strengster Diät: 25 g Z. Bei 100 g Semmel in 1—3 Portionen: 65—78 g Z. Acetessigsäure: stark. Eiweiß: Schimmer. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,953, Mittel 4,104, Max. 6,118. Ord.: täglich 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln. 1888 (Uebertretung): 45—176 g Z. Eiweiß: oft 0. Aceton und Acetessigsäure: stets vorhanden. NH_3: 3 Untersuchungen, 1,916, 2,468 u. 2,861 g. Kgw.: 62 kg. 1889, bis 23. III.: 190—103 g Z. NH_3: 3 Untersuchungen, 2,142, 2,347 u. 2,820 g.

Die weitere Untersuchung ergiebt:

Datum	24-stünd. Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1889 27./4.	2 320	135,76	deutliche Opalescenz	14,356	—	Fe_2Cl_6 mäßig, Ntpr. stark	8½ h früh 35 g Brot, 3 h nachm. 35 g Butterbrot u. 50 g Brot
28./4.	3 430	197,52	"	—	—	"	10½ h früh 35 g Brot, 6½ h abds. einige Apfelschnitte u. Zwetschen, 50 g Butterbrot
25./5.	5 080	310,36	Schimmer	16,934	1,458	"	erlaubt: 100 g Semmel (meistens Uebertretung der Verordnung)
26./5.[1]	4 860	345,06	"	—	—	"	desgl.
3./7.	4 540	307,14	"	14,335	1,344	Fe_2Cl_6, Ntpr. Spur	desgl.
4./7.[2]	6 720	432,96	"	16,768	—	"	desgl.
4./8.	3 730	254,86	"	—	1,784	"	desgl.
5./8.	5 320	297,63	"	—	—	"	desgl.
23./8.	8 430	576,48	"	—	—	Fe_2Cl_6 0, Ntpr. schwach	6 h früh 1 Butterbrot, 9 h früh 2 Butterbröte, 11½ h früh Kartoffeln, 3 h nachm. 1 Butterbrot, 6 h nachm. 2 Butterbröte, 7½ h abds. gedörrte Obstsuppe, Brot
24./8.	5 590	373,80	"	16,963	—	"	6 h früh 2 Butterbröte, 8½ h früh Brot, 3 h nachm. u. 6 h abds. je 1 Butterbrot, 7 h abds. Kartoffeln
28./9.	7 570	482,56	"	21,162	0,750	Fe_2Cl_6, Ntpr. schwach	Diät selbst gewählt, wie in letzter Zeit; 6 u. 8½ h früh u. 12 h mtgs. je 1 Butterbrot, 12 h mtgs. Linsensuppe, 3½ h nachm. 2 Butterbröte, 7 h abds. Linsensuppe, 1 Butterbrot, 8—9 h abds. 2 mal ½ l Apfelwein
29./9.[3]	5 660	356,30	"	—	—	"	Diät selbst gewählt, wie in letzter Zeit; 7 h früh 2 Butterbröte, 10 h vorm. 1 Butterbrot, 1½ h mtgs. 2 Teller Reissuppe, 4 h nachm. 2 Butterbröte, 6 h abds. Kartoffeln
16./11.	6 640	435,20	0	—	—	Fe_2Cl_6 ? Ntpr. schwach	Diät selbst gewählt, wie in letzter Zeit; 7 u. 9 h früh je 2 Butterbröte, 12 h mtgs. Kartoffeln, 2½ h nachm. Butterbrot, 5½ h Kartoffeln, 1 Butterbrot, 9 h abds. ⅔ l Apfelwein
19./11.	7 970	490,29	0	18,583	—	Fe_2Cl_6 schwach	—
20./11.	10 050	657,60	0	15,162	—	Ntpr. "	—

40 ccm Parotisspeichel, am 26. I. 1888 entnommen, gaben mit Fe_2Cl_6 schmutzig-rote Färbung, enthielten aber keinen Zucker.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/89), 12 Untersuchungen, 54 Präparate: Keine Cylinder.

4. Misch- und Uebergangsfälle.

a) Mischfälle mit mehrfachem Wechsel der Formen.

574. St., Lehrer aus B., 42 J. 31. I. 1890—19. I. 1894. Der Vater des Pat. starb an Diabetes. Bei dem Pat. führten Mitte August 1889 Polydipsie, Polyurie und weiße Flecke an den Beinkleidern zur Entdeckung seines Leidens. Potenz seit Oktober 1889 sehr gesunken. In letzter Zeit oft Wadenkrämpfe. Pupillenreaktion etwas träge. Nach regulierter Diät war das Befinden zunächst befriedigend. Im Januar 1894 große Schwäche, Widerwillen gegen die seitherige Ernährung. Exitus am 10. IV. 1894 unter dem Bilde des Coma.

1) Kgw.: 59,98 kg. — 2) Kgw.: 59,2 kg. — 3) Kgw.: 60,39 kg.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	N-Gehalt d. Harnes	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
1890 31./1.	Nachth. 1280	101,12	deutliche Opalesc.	—	—	Fe_2Cl_6, Ntpr. 0	Diät selbst gewählt
1./2.[1]	3200	221,10	"	22,403	1,248	Fe_2Cl_6, Ntpr. Spur	desgl.
2./2.	2200	74,20	"	28,877	1,562	"	strengste Diät
3./2.	1920	41,91	"	28,639	1,382	Fe_2Cl_6 mäßig Ntpr. zieml. stark	desgl.
4./2.	1780	30,26	"	26,645	1,424	"	desgl.
5./2.	1810	27,87	"	28,667	1,502	Fe_2Cl_6 mäßig stark Ntpr. stark	desgl.
6./2.	1570	19,76	"	24,355	1,513	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. mäßig stark	desgl.
7./2.	1720	18,91	"	27,615	1,376	"	desgl.
8./2.	1380	14,70	"	24,851	1,421	Fe_2Cl_6 mäßig Ntpr. zieml. stark	desgl.
9./2.	1280	12,39	"	21,800	1,280	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. stark	desgl.
10./2.	1640	16,00	0	28,843	1,361	Fe_2Cl_6 0, Ntpr. 0	desgl.
11./2.	1300	15,48	Schimmer	23,198	1,118	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. zieml. stark	desgl.
12./2.	1590	39,33	"	26,821	1,240	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig stark	8 h früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
13./2.	1730	42,03	deutliche Opalesc.	26,368	—	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. mäßig	8 h früh 33 g Semmel, mtgs. und abds. je 100 g Kartoffeln
14./2.[2]	1820	53,31	schwache Opalesc.	25,469	1,347	Fe_2Cl_6, Ntpr. Spur	750 g Aepfel, sonst strengste Diät Ord.: 1. Woche 70 g, 2. Woche 50 g, 3. Woche 25 g Semmel täglich, 4. Woche strengste Diät

1890: in der Folgezeit anfangs 4—6 g Z., später zuckerfrei; 1891: teils zuckerfrei, teils 2—8 g Z.; 1892: teils zuckerfrei, teils bis 14 g Z. Eiweiß: stets Opalescenz. Acetessigsäure: 1890 noch in Spuren, fehlt 1891 und 1892 vollständig. Aceton: zeitweise in Spuren vorhanden. N: 5 Untersuchungen, 21,800—31,689. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 1,126, Mittel 1,405, Max. 1,809.

1893 weitere eingehende Untersuchung in Marburg:

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	N-Gehalt d. Harnes	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
1893 2./5.	1400	36,40	mäßige Opalesc.	20,384	1,568	Fe_2Cl_6, Ntpr. 0	Diät selbst gewählt
3./5.	1450	12,07	schwache Opalesc.	27,202	1,726	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. mäßig	strengste Diät: 184,7 Eiweiß (29,55 N), 156,9 Fett = 2216 Kalorien
4./5.	1560	14,12	mäßige Opalesc.	29,921	1,700	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	180,29 Eiweiß (28,85 N), 155 Fett = 2179 Kalorien
5./5.	1560	12,95	"	28,610	1,903	Fe_2Cl_6, Ntpr. 0	170,99 Eiweiß (27,36 N), 146 Fett = 2058 Kalorien
6./5.[3]	1980	40,90	schwache Opalesc.	32,432	2,158	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	165,09 Eiweiß (26,41 N), 140,3 Fett = 1980 Kalorien
7./5.	1880	48,89	mäßige Opalesc.	30,967	2,688	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. stark	168,19 Eiweiß (26,91 N), 140,8 Fett = 2099 Kalorien
8./5.	1930	48,37	"	—	2,625	Fe_2Cl_6 mäßig Ntpr. mäßig stark	163,39 Eiweiß (26,14 N), 138,7 Fett = 1959 Kalorien
9./5.	1930	52,60	"	31,343	2,818	Fe_2Cl_6, Ntpr. mäßig	167,39 Eiweiß (26,78 N), 140,1 Fett = 1989 Kalorien
10./5.	2000	60,83	"	31,180	2,920	"	166,29 Eiweiß (26,60 N), 136,2 Fett = 1948 Kalorien
11./5.	2030	66,74	"	32,967	2,761	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. mäßig	170,89 Eiweiß (27,34 N), 143,5 Fett = 2035 Kalorien
12./5.	2020	65,88	"	31,674	2,747	Fe_2Cl_6, Ntpr. mäßig	164,89 Eiweiß (26,38 N), 140,1 Fett = 1978 Kalorien
13./5.	2000	58,60	"	31,640	2,860	"	166,39 Eiweiß (26,62 N), 139,1 Fett = 1975 Kalorien
14./5.	2010	61,13	starke Opalesc.	32,080	3,015	Fe_2Cl_6, Ntpr. mäßig stark	168,19 Eiweiß (26,91 N), 143,25 Fett = 2021 Kalorien
15./5.	2200	72,45	mäßige Opalesc.	31,108	2,992	"	166,14 Eiweiß (26,58 N), 141,3 Fett = 1995 Kalorien

1) Kgw.: 64,6 kg. — 2) Kgw.: 66,07 kg. — 3) Kgw.: 66,77 kg.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt d. Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
16./5.	1970	72,17	mäßige Opalesc.	31,441	3,073	Fe_2Cl_6 schwach bis mäßig, Ntpr. mäßig	strengste Diät: 139,27 Eiweiß (22,28 N), 141,68 Fett = 1888 Kalorien
17./5.	1940	67,48	„	31,389	3,137	Fe_2Cl_6 } mäßig Ntpr.	141,15 Eiweiß (22,58 N), 141,08 Fett = 1890 Kalorien
18./5.	1950	61,46	„	29,640	3,705	„	138,2 Eiweiß (22,11 N), 224,47 Fett = 2654 Kalorien, 500 g Spinat
19./5.	2230	55,75	„	29,347	3,858	„	140,45 Eiweiß (22,47 N), 224,53 Fett = 2663 Kalorien, 500 g Spinat
20./5.	2140	52,64	„	26,664	3,424	„	138,52 Eiweiß (22,16 N), 140,96 Fett = 1888 Kalorien, 1 Fl. Moselwein
21./5.	2390	86,18	schwache Opalesc.	30,305	3,824	„	139,69 Eiw. (22,35 N), 223,8 Fett = 2654 Kal., 500 g Spargel, 1 Fl. Moselw.
22./5.	1990	60,82	„	27,860	3,522	„	136,94 Eiweiß (21,91 N), 223,56 Fett = 2640 Kalorien, 500 g Spargel
23./5.	1830	57,71	„	26,901	3,367	„	140,64 Eiweiß (22,5 N), 140,59 Fett = 1884 Kalorien, 1 Fl. Moselwein
24./5.	1800	51,34	„	26,712	3,312	„	136,76 Eiweiß (21,88 N), 199,26 Fett = 2413 Kal., 500 g Gurke, 1 Fl. Moselw.
25./5.	1710	40,68	„	25,034	3,198	„	137,5 Eiweiß (22 N), 197,57 Fett = 2401 Kalorien, 500 g Gurke
26./5.	1620	37,73	„	23,360	2,867	„	133,25 Eiweiß (21,32 N), 135,87 Fett = 1809 Kalorien, 1 Fl. Moselwein
27./5.	1700	32,91	„	24,276	3,060	„	137,88 Eiweiß (22,06 N), 197,91 Fett = 2405 Kal., 500 g Salat, 1 Fl. Moselw.
28./5.	1790	27,53	0	22,554	2,739	„	133,87 Eiweiß (21,42 N), 196,48 Fett = 2376 Kalorien, 500 g Salat
29./5.	1710	33,48	0	22,401	3,027	„	139,64 Eiweiß (22,34 N), 139,63 Fett = 1871 Kalorien, 1 Fl. Moselwein
30./5.	1980	35,09	schwache Opalesc.	24,461	2,891	„	138,39 Eiweiß (22,14 N), 200,84 Fett = 2435 Kal., 200 g Kräuter, 1 Fl. Moselw.
31./5.[1]	—	—	—	—	—	—	129,72 Eiweiß (20,75 N), 130,06 Fett = 1741 Kalorien, 1 Fl. Moselwein
2./6.	1800	36,54	—	21,060	2,394	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig	
3./6.	1800	37,80	—	21,816	2,268	Fe_2Cl_6 schwach, Ntpr. mäßig	
4./6.	1600	29,12	—	20,160	2,224	„	
5./6.	1600	30,24	—	19,936	2,128	„	
6./6.	1400	24,50	—	21,280	2,100	„	
7./6.	1400	16,66	—	21,672	1,862	„	
8./6.[2]	1600	13,44	—	20,288	1,792	„	
9./6.	1500	11,55	schwache Opalesc.	20,160	1,635	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	von hier ab täglich: 133—140 g Eiweiß (21—22,4 N), etwa 200 g Fett = 2400 Kalorien; außerdem 500 g Spinat oder grüner Salat oder Gurke oder Spargel, und 1/2 bis 1 Flasche Moselwein
10./6.	1300	10,01	„	19,292	1,729	„	
11./6.	1600	8,96	„	19,264	1,680	„	
12./6.	1800	7,56	„	19,404	1,710	„	
13./6.	1600	6,72	„	19,712	1,680	„	
14./6.	2000	5,60	„	19,040	1,760	„	
15./6.[3]	1700	4,76	„	19,992	1,615	„	
16./6.	1600	3,36	„	20,384	1,520	„	
17./6.	1700	9,52	„	19,992	1,445	„	
18./6.	1600	3,36	„	20,608	1,680	„	
19./6.	1500	6,30	„	23,100	1,785	„	
20./6.	1600	4,48	„	22,400	1,360	„	
21./6.	2000	5,60	„	21,700	1,560	„	
22./6.[4]	2000	4,20	„	20,580	1,360	„	

1894 Januar: 45 u. 54 g Z.; Februar: 89,3 g Z. NH_3: 19. I. 1894: 5,225. Kgw. 24. X. 1893: 69,25 kg; 19. I. 1894: 61,5 kg. Acetessigsäure und Aceton: Januar 1894 sehr stark.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/94), 32 Untersuchungen, 114 Präparate: 8, 29, 4, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1 fein- und grobkörnige Cylinder. Vom 29. VI. 1891 an war der Urin frei, mit Ausnahme des 24. X. 1893, wo 1 Cylinder gefunden wurde, bis zum 19. I. 1894. An diesem Tage fanden sich in 3 Präparaten **281** Cylinder der verschiedensten Form, darunter auch viele kurze, Epithelien und weiße Blutkörperchen.

1) Kgw.: 65,5 kg. — 2) Kgw.: 67 kg. — 3) Kgw.: 67,3 kg. — 4) Kgw.: 67,3 kg.

575. K., Kaufmann aus V., 33 J. 29. V. 1886—22. XII. 1892. Pat. machte dreimal schwere Lungenentzündung durch. Schon 1878 Klagen über starken Durst. Mitte der 70er J. fielen dem Pat. weiße Flecke an den Kleidern auf. 1885 Rippenfellentzündung. Am 21. V. 1886 wurde von Dr. St. der Diabetes erkannt. Pat. klagt über rheumatische Schmerzen, Mattigkeit und Gedächtnisschwäche. Es besteht Amblyopia congenita sin. Das Allgemeinbefinden war während der Beobachtungszeit befriedigend.

1886. 29. V.: Diät selbst gewählt: 42,68 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Tagharnes bis 0,24, des Nachtharnes bis 0,36. 30. V.—2. VI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 11,50 g Z. 3.—7. VI.: 100 g Semmel in 3 Portionen: bis 49,69 g Z. 8.—9. VI.: strengste Diät: 13,95 u. 1,95 g Z. Acetessigsäure: schwach. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 9. VI.: 55,5 kg. Verordnete Diät: 10 Tage strengster Diät, dann je 8 Tage abwechselnd 60 u. 80 g Semmel. 11.—20. VI.: strengste Diät: zuckerfrei. Acetessigsäure: schwach oder fraglich. Bei 80 g Semmel: 29. VI.: 23,4 g Z., 30. VI.: 24 g Z.; bei 60 g Semmel: 29. IX.: 10,08 g Z., 2. X.: 20,76 g Z. Acetessigsäure: meist 0, einmal fraglich. Kgw. 30. IX.: 60 kg. 1887. Bei 60 g Semmel: 30. III.: 20,04 g Z.; bei 30 g Semmel: 2. VII.: 16,5 g Z. Acetessigsäure: 0 oder fraglich. Kgw. 2. VII.: 58,5 kg. 1888. Bei 60 g Semmel: 27. VI.: 40,5 g Z. (höchste Ausscheidung); während der übrigen Zeit zwischen 3,4 u. 25 g. Acetessigsäure: 0 oder fraglich. Kgw. 27. VI.: 59,5 kg. 1891. Bei 80 g Semmel: 25. IV.: 37,6 g Z.; bei strengster Diät: 15. VII.: 28,6 g Z., 16. VII.: 26,2 g Z. Aceton: mäßig, Acetessigsäure: Spur. Kgw. 16. VII.: 61 kg. 1892. Bei durchschnittlich 60 g Semmel: 1. XI.: 66,5 g Z. (höchste Ausscheidung); während der übrigen Zeit zwischen 15,68 u. 53,2 g Z. Aceton: mäßig, Acetessigsäure: schwach.

Am 24. XI. 1892 beginnt eine weitere Beobachtung in Marburg:

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
24./11.	Nachth. 700	21,56	0	—	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	Diät selbst gewählt
25./11.	1360	34,55	0	1,849	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. mäßig	strengste Diät: Endiviensalat, 112,87 g Eiweiß, 137,5 g Fett
26./11.[1]	1430	35,63	0	1,744	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig	strengste Diät: Endiviensalat, 108,89 g Eiweiß, 136,4 g Fett
27./11.	1250	24,82	0	1,612	"	strengste Diät: Endiviensalat, 100,74 g Eiweiß, 149,02 g Fett
28./11.	1240	22,57	0	1,773	"	strengste Diät: Endiviensalat, 104,04 g Eiweiß, 132,36 g Fett
29./11.	1420	27,12	0	1,547	Fe_2Cl_6 Spur, Ntpr. mäßig bis stark	strengste Diät: Senfgurken, 139,51 g Eiweiß, 143,4 g Fett
30./11.	1350	18,54	0	1,741	"	dieselbe Diät
1./12.	1310	19,77	0	1,873	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig	dieselbe Diät
2./12.	1210	14,98	0	1,645	"	strengste Diät: 139,51 g Eiweiß, 143,4 g Fett
3./12.	1120	9,30	0	1,601	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. mäßig	strengste Diät: pro Tag 139,51 g Eiweiß, 143,4 g Fett (3./12.—9./12.)
4./12.	1080	6,89	0	1,544	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig	
5./12.	1170	7,85	0	1,509	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. mäßig	
6./12.	1440	6,50	0	1,468	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig	
7./12.	1240	11,41	0	1,599	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. mäßig	
8./12.	1000	6,98	0	1,360	"	
9./12.	1320	7,72	0	1,610	"	

1) Kgw.: 58,34 kg.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
10./12.	1530	14,26	0	1,657	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig	mtgs. u. abds. zusammen 500 g Grünkohl, 139,6 g Eiw., 203,24 g Fett
11./12.[1]	1350	15,85	0	1,566	"	dieselbe Diät
12./12.	1400	10,85	0	1,428	"	139,6 g Eiweiß, 151,24 g Fett
13./12.	1450	27,33	0	1,276	"	mtgs. u. abds. zusammen 500 g Weißkohl, 138,51 g Eiw., 195,6 g Fett
14./12.	1520	29,39	0	1,246	"	dieselbe Diät
15./12.	1670	39,02	0	1,469	"	dieselbe Diät
16./12.	1360	23,16	0	1,482	"	138,51 g Eiweiß, 143,6 g Fett
17./12.	1470	13,94	0	1,455	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. stark	mtgs. u. abds. zusammen 500 g Brunnenkresse und 139,51 g Eiweiß, 243,4 g Fett
18./12.	2100	50,13	schwache Opalesc.	2,352	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. mäßig	strengste Diät: 139,5 g Eiweiß, 143,4 g Fett
19./12.	1350	37,80	0	2,295	"	139,5 g Eiweiß, 143,4 g Fett
20./12.	1820	60,55	0	2,166	"	mtgs. u. abds. zusammen 500 g Poréegemüse und 139,51 g Eiweiß, 195,4 g Fett
21./12.	1810	52,53	0	1,973	Fe_2Cl_6 } schwach Ntpr. }	dieselbe Diät
22./12.	1320	41,38	0	1,888	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig	strengste Diät: 139,51 g Eiweiß, 143,4 g Fett

NH_3: (29. V. 1886 — 20. IV. 1892) 11 Untersuchungen, Min. 1,104, Mittel 1,698, Max. 2,318.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/92), 19 Untersuchungen, 79 Präparate: 4mal wurden hyaline homogene oder granulierte Cylinder gefunden, und zwar 3, 3, 2, 3.

576. Fräulein R. aus L., 48 J. 2. VIII. 1885 — 1. III. 1887. Der Vater der Pat. starb, 34 J. alt, an Diabetes, an der auch eine nicht blutsverwandte Tante der Pat. leidet. Seit Herbst 1883 vermehrter Durst, der im Frühjahr 1885 unerträglich wurde. Neuerdings häufig Wadenkrämpfe. Seit 2 J. Cess. mens. Gehör links abgeschwächt. Pat. ist kurzsichtig. Kgw.: 59 kg. Exitus 18. XII. 1887 wahrscheinlich im Coma.

2. u. 3. VII.: Diät selbst gewählt: 3. VII.: 218 g Z.; am 2. VII. nach Vergärung Linksdrehung des Nachtharns bis 0,4. 4.—7. VII.: strengste Diät: am letzten Tage: 50 g Z. 8.—15. VII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 87 g Z.; 66 g Semmel in 3 Portionen: 60—98 g Z.; 30 g Semmel in 3 Portionen: 39 g Z. Drehung des Harnes nach dem Vergären —0,12 bis —0,36. Acetessigsäure: Spuren. Verordnete Diät: täglich 60 g Semmel. Oktober u. Dezember zuckerfrei, einmal 6 g Z., keine Acetessigsäure. Kgw. 17. XII.: 59 kg. 1886. 30. u. 31. III.: 59 u. 95 g Z. Uebertretung der Diät. April u. Mai nach längerer Beobachtung strengster Diät: 7—20 g Z. Bis zum Schluß der Beobachtung: 72—114 g Z. Acetessigsäure: Spur bis schwache Reaktion. Kgw. 1. III. 1887: 59,5 kg. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 1,130, Mittel 2,109, Max. 3,030. Eiweiß: 15 Untersuchungen; Spuren.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/87), 7 Untersuchungen, 35 Präparate: 0, 0, 6, 9, 2, 3, 7 blasse hyaline homogene oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk, harns. Na und Ammon.

577. W., Rentmeister aus G., 36 J. 10. XI. 1884 — 15. II. 1888. 1878 Typhus mit völliger Genesung. 1888 starke linksseitige Infraorbitalneuralgie. Seit 1882 auffällige Abmagerung, seit 1883 vermehrter Durst, Müdigkeit, Unlust zur Arbeit. Winter 1883 heftige Gesichtsneuralgie, quälender Durst, lästiges Brennen in Blase und Harnröhre. Seit Juni 1884 Kurzsichtigkeit, bis August schon angeblich vollständiger Verlust des Sehvermögens auf dem l. Auge. Der behandelnde Augen-

1) Kgw.: 58,5 kg.

arzt (Dr. N.) entdeckte September 1884 den Diabetes. Nach Regelung der Diät Besserung des Zustandes innerhalb 8 Tagen. Potenz herabgesetzt. Beiderseits Amblyopie ohne pathologischen Befund. Kgw.: 70,5 kg. Exitus 12. IV. 1888.

1884. 10. XI.: Diät selbst gewählt: 85 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,1; Nachtharn bis 0,2. 11.—14. XI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 16 g Z. 15.—19. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 47—36 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 25 g Z.; 100 g Inulin: 4 g Z. 21. XI.: strengste Diät: 2 g Z. Acetessigsäure: schwache Reaktion. Verordnete Diät: 3 Wochen strengste Diät, darauf täglich 60 g Semmel. 1885. 15. u. 16. IX.: zuckerfrei. 1886. 19. u. 20. III.: 11 u. 23 g Z. Acetessigsäure: schwache Reaktion. 10. VII.: Diät selbst gewählt: 41 g Z. 11. VII.: strengste Diät: 23 g Z. 12.—15. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 53 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 39 g Z.; 90—100 g Semmel in 3 Portionen: 43—55 g Z. Kgw. 72,5 kg. Bis zum Schluß der Beobachtung dauernd 43—120 g Z. Acetessigsäure: mehrfach mäßig stark bis stark. Kgw. im Januar 1887: 72,5, August: 67,50, 15. II. 1888: 60,50 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 1,276, Mittel 1,865, Max. 4,469. Eiweiß: 34 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 8 Untersuchungen, 40 Präparate: 0, 0, 2, 4, 0, 3, 1, 8 homogene hyaline oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na.

578. B., Rentner aus B., 53 J. 24. IV. 1882—29. XI. 1892. Zwei Schwestern des Pat. starben an Tuberkulose. Der auffällige Durst des Pat. führte Februar 1877 zur ärztlichen Diagnose des Diabetes durch Dr. Sch. Potenz seit 1 J. erloschen. Gesichtsfarbe fahl. Klagen über dumpfen Druck in der Nierengegend. Kgw.: 82,5 kg. Exitus 9. II. 1893.

1882. 24. IV.: Diät selbst gewählt: 117,76 g Z. 25.—26. IV.: strengste Diät: am 2. Tage noch 7,8 g Z. 27.—28. IV.: 100 g Semmel auf einmal: 35,2 u. 40,19 g Z. Verordnete Diät: täglich 125 g Semmel, alle 14 Tage 2 Tage strengster Diät. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt (an den Beobachtungstagen streng): zuckerfrei. 1883. Diät wie erlaubt (an den Beobachtungstagen streng): zuckerfrei, einmal 3,92 g Z. 1884: 21,4—61 g Z. 1885. 10.—11. XI.: strengste Diät: am 2. Tage 14,6 g Z. 12.—13. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 27,96 u. 70,03 g Z. 14. XI.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 45,52 g Z. 1887. Diät wie erlaubt: 70,8—32 g Z. 1889. Diät wie erlaubt: 14,38—54 g Z. 1890. Diät wie erlaubt: 7,6—14,1 g Z. 1891. Diät wie erlaubt: 19. XI.: 44,1 g Z. 2.—5. XII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 4,74 g Z. 6.—7. XII.: 100 g Semmel auf einmal: 28,16 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 29,96 g Z. Aceton: Spuren bis schwach nur bei strengster Diät. Verordnete Diät: 10 Tage 30 g, 3 Tage 15 g Semmel, sodann 3 Tage strengste Diät. 1892. Diät wie erlaubt: zuckerfrei, nur am 28. XI.: 7,63 g Z. Aceton: nicht mehr nachweisbar. Das Kgw. steigt bis 1885 auf 88,5 kg und fällt dann langsam auf 71 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,300, Mittel 0,844, Max. 1,135. N: 1 Untersuchungen, 29. XI. 1889: 16,373.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/92), 13 Untersuchungen, 53 Präparate: 25, 14, 2, 3, 0, 3, 0, 0, 5, 8, 0, 0, 0 hyaline, fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, ab und zu Hefe.

Eiweiß: anfangs meist Opalescenz, später Niederschlag.

Eiweißgehalt des Harnes:

1890, 10. III.: 0,3764 g	4. XII.: 0,3879 g	3. VIII.: 0,30 g
1891, 18. XI.: 0,8217 „	7. XII.: 0,4529 „	28. XI.: 0,4125 „
3. XII.: 0,4839 „	1892, 14. III.: 0,434 „	

579. K., Restaurateur aus C., 41 J. 6. IV. 1886—27. XII. 1892. Der Vater des Pat. litt zeitweise an Gicht. Pat. selbst überstand 1868 eine Kohlenoxydgasvergiftung. In demselben Jahre luetische Infektion. 1871—73 hatte Pat. mit Nahrungssorgen zu kämpfen. 1871 plötzlich unstillbarer Durst. Als er wegen eines Panaritium am Finger Prof. F. (1872) konsultierte, stellte dieser gleichzeitig hochgradigen Diabetes fest. Pat. hatte in diesen Jahren 30 kg abgenommen. 1881 und vor 14 Tagen Furunkel. Oeffnung träge. Es besteht chronische Nephritis. Augenbefund 3. XI. 1891: Beiderseits leichter Grad von Retinitis, rechts mehr als links. Papille im ganzen scharf begrenzt und von normalem Aussehen, jedoch finden sich beiderseits in der Netzhaut, in der Umgebung der Papille, namentlich nach oben und unten, multiple kleine, weiße Retinalherde und an verschiedenen Stellen auch kleine Hämorrhagien. R. mit $^1/_5$ S = $^1/_2$, L. Em. S = 1. Kgw.: 92 kg. Exitus 8. I. 1893 unter urämischen Erscheinungen.

1886. 6. IV.: Diät selbst gewählt: 61,5 g Z. 7.—9. IV.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 10.—28. IV.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 1,184 g Z.;

100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,36 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: ziemlicher Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 1 kl. Glas Bier. Bis Schluß des Jahres: zuckerfrei. 1887—1890: teils zuckerfrei, teils geringe Mengen Z., vereinzelt 24 u. 32 g. Kgw. 25. III. 1890: 91,5 kg. 1891. 2. XI.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 25,37 g Z. 3. XI.: Diät selbst gewählt: 53,17 g Z. 4.—5. XI.: strengste Diät: 18,09 u. 17,32 g Z. 6.—10. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 23,88 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 16,24 g Z.; 500 g Kuchen in 2 Portionen: 21,53 g Z.; 500 g Aepfel in 2 Portionen: 16,83 g Z.; 600 g Apfelsinen in 2 Portionen: 9,23 g Z. 11.—13. XI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 2,31 g Z. Verordnete Diät: 8 Tage strengste Diät, dann 1. Woche täglich 30 g, 2. Woche 60 g, 3. Woche 100 g Semmel, nach je 8 Tagen mindestens 2 Tage strengster Diät. 1892. Diät wie erlaubt: teils 8,96 u. 11,55 g Z., teils ganz oder nahezu zuckerfrei. Eiweiß: seit 1886 starker Niederschlag. Kgw. 15. II.: 93 kg; 27. XII.: 91,5 kg. NH_3: 22 Untersuchungen, Min. 0,624, Mittel 1,092, Max. 2,018. N: 4 Untersuchungen, 16,667—18,535.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/92), 23 Untersuchungen, 97 Präparate: 3, 6, 12, 15, 33, 7, 8, 38, 17, 14, 12, 1, 1, 1, 4, 4, 81, 52, 38, 103, 34, 30, 76 Cylinder verschiedenster Art, hyaline homogene, gekörnte, mit weißen Blutkörperchen besetzte und Epithelcylinder, zahlreiche weiße Blutkörperchen und Epithelien, etwas Ū.

Eiweißgehalt des Harnes:

1888, 30. V.: 8,396 g	1891, 3. XI.: 14,808 g	8. XI.: 12,977 g
6. IX.: 8,813 „	4. XI.: 13,591 „	9. XI.: 17,176 „
26. XI.: 7,9268 „	5. XI.: 14,376 „	1892, 15. II.: 15,296 „
1889, 15. II.: 9,568 „	7. XI.: 13,853 „	27. XII.: 7,6542 „
1890, 25. VII.: 8,8382 „		

Mit fortschreitender Nephritis sinkt der NH_3-Gehalt des Harnes.

Pat. erhielt am 5. XI. 1891 Natr. citr. 15 : 200, 4mal täglich 1 Eßlöffel, am 12. XI. 1891 früh und nachmittags 2 Weingläser Carlsbader Mühlbrunnen.

580. M., Rentner aus L., 41 J. 15. V. 1885—24. V. 1889. 1878 Gelenkrheumatismus. Vor 1 J. schlecht heilende Karbunkel am Oberschenkel, seit 1/2 J. starke Abmagerung und große Mattigkeit. Ende April 1885 wurde vom Arzte Zucker im Harn gefunden. Potenz schon seit 1875 gering. Ehe kinderlos. Es besteht Myopie. Kgw.: 100 kg.

1885. 15. V.: Diät selbst gewählt: 35,35 g Z. 16.—18. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch Spuren von Zucker. 19.—27. V.: 100 g Semmel auf 1 mal oder in 3 Portionen: nie über 10 g Z., nach ausgiebiger Bewegung Spuren. Eiweiß: 0. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 11. VIII.: 3,5 g Z. 12. VIII.: 1,5 g Z. 26.—27. XI.: zuckerfrei. Kgw.: 97 kg. 1886. Bei etwa 110 g Semmel: 21. XII.: 3,12 g Z.; 22. XII.: 1,66 g Z. Während der übrigen Zeit derselbe Befund oder zuckerfrei. Kgw. 22. XII.: 100,5 kg. 1887. Bei derselben Diät: 18. III.: 3,06 g Z. Kgw.: 94 kg. 9. V. (früh Milch zum Kaffee, sonst strengste Diät): 12,5 g Z. 10. V.: strengste Diät: 0,73 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 11. V.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 6,79 g Z. 12. V.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 4,57 g Z. 13. V.: 100 g Semmel auf einmal (Bewegung): 1,66 g Z. 14.—17. V.: bei 100 g Semmel höchste Ausscheidung 3,24 g Z. 14. IX.: 4,56 g Z. Kgw. 15. IX.: 97,5 kg. 1888. Bei angeblich derselben Diät: 20. I.: 32,67 g Z.; 21. I.: 19,87 g Z. Kgw. 21. I.: 101 kg. Am 3. Tage strengster Diät, 18. VII.: 10,54 g Z. Bei 100 g Semmel: 7. XI.: 4,46 g Z.; 8. XI.: 0,67 g Z. Kgw. 8. XI.: 97,5 kg. 1889. Bei 80—110 g Semmel: 27. III.: 89,3 g Z.; 28. III.: 69,0 g Z. Kgw. 28. III.: 102,5 kg. Subjektives Wohlbefinden! Strengste Diät mit ausgiebiger Bewegung. 12.—20. V.: am letzten Tage zuckerfrei. Bei 60 g Semmel: 21. V.: 1,12 g Z. Bei 80 g Semmel: 22. V.: 1,26 g Z.; 23. V.: 5,34 g Z. Aceton, Acetessigsäure vom 14.—22. V.: Spuren. Eiweiß: seit 1886 meist Schimmer oder schwache Opalescenz, 1 mal schwacher Niederschlag. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,884, Mittel 1,242, Max. 1,636. NH_3 (13.—15. V. 1889): 1,820 g, 2,014 g, 0,997 g. N (13.—15. V. 1889): 23,467 g, 26,247 g, 25,391 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/89), 12 Untersuchungen, 54 Präparate: 4, 3, 6, 2, 0, 1, 0, 2, 0, 0, 0, 0 hyaline homogene oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na.

581. Frau F. aus C., 47 J. 4. VI. 1888—29. VIII. 1893. 1867 Peritonitis, gleich darauf Gelenkrheumatismus. Vom Februar bis Juni 1886 Ischias sin. Die vor 2 J. (1886) auftretenden Symptome des Diabetes bestanden in Polyurie und Polydipsie, Abmagerung, fahler Gesichtsfarbe, Trockenheit der Haut. Diagnose

6. II. 1887 durch Dr. SCH. Starke Nervosität, Klagen über Müdigkeit. Cess. mens. seit Juni 1887. Ehe kinderlos. Kgw.: 71 kg.

1888. 4. u. 5. VI.: Diät selbst gewählt, 5. VI.: 16 g Z. 6.—8. VI.: strengste Diät: am letzten Tage 1,5 g Z. 9.—17. VI.: 100 g Semmel auf einmal: 10 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 5—11 g Z.; 132 g Semmel in 3 Portionen: 17 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 18. u. 19. IX.: zuckerfrei. 18. XII.: 10 g Z. 1889: dauernd 8—29 g Z. Einige Mal Uebertretung der Diät. Kgw. stets sinkend, 19. XII.: 68 kg. 1890: 3—44 g Z. 1. VIII.: zuckerfrei. Kgw. 6. XI.: 65 kg. 1891. 3.—9. V.: strengste Diät: am 4. Tage zuckerfrei. Acetessigsäure: Spur bis schwache Reaktion; Aceton: schwach bis mäßig stark. 10.—15. V.: 60—90 g Semmel: 4—17 g Z. 17.—20. V.: 100—120 g Semmel: 15—21 g Z. 20.—22. V.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. Verordnete Diät: 1. Woche täglich 60 g Semmel, sodann 2 Tage strengster Diät; 2. Woche täglich 80 g Semmel, 3 Tage strengster Diät; 3. Woche täglich 100 g Semmel, 4 Tage strengster Diät. 1892: 32—90 g Z.; 1893, 28. u. 29. VIII.: 110 u. 128 g Z. Acetessigsäure: Spuren; Aceton: schwach bis mäßig stark. Kgw. beständig sinkend, 29. VIII. 1893: 57 kg. NH_3: 11 Untersuchungen, Min. 0,898, Mittel 1,104, Max. 1,624. N: 3 Untersuchungen, 11,694—16,176. Eiweiß: schwache bis mäßige Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/93), 24 Untersuchungen, 85 Präparate: 11, 1, 0, 3, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 6, 1, 3, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 5, 0, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk, harns. Na.

582. F., Kaufmann aus S., 37 J. 27. I. 1891—21. I. 1893. Pat. litt 1879/80 7—8 Monate an Gelenkrheumatismus. Dr. W. in B. entdeckte 19. X. 1890 bei ihm Diabetes. Geschmack zuweilen süßlich, Zähne gelockert. Kgw. 27. I.: 52 kg.

1891. 27.—31. I.: bei selbst gewählter Diät: 39,14 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 9 g Z.; am 4. Tage: 13 g Z.; bei 100 g Semmel in 2 Portionen: 34 g Z. Aceton: mäßig. Acetessigsäure: teils fehlend, teils Spur. Ord.: zunächst 14 Tage strengste Diät, dann 1. Woche 50 g, 2. Woche 70 g, 3. Woche 90 g Semmel täglich. Zwischen 2. und 3. Woche 5 Tage strengster Diät. 1892. 1.—9. II.: bei 30 g Semmel und 200 g Kartoffeln: 55 g Z.; bei 33 g Semmel, 100 g Kartoffeln und $\frac{1}{2}$ l Bier: 48 g Z.; bei 72 g Zwieback in 3 Portionen: 35 g Z.; bei 1 l Milch in 3 Portionen: 68 g Z.; bei 100 g Semmel in verschiedenen Aequivalenten: 32—59 g Z. 28.—29. V.: bei strengster Diät: 8 u. 10 g Z. 14. IX.—14. XII.: bei reichlich Gemüse: zuckerfrei. Aceton: Spur bis mäßig. Acetessigsäure: teilweise in Spuren. 1893. 20.—21. I.: bei 40 g Semmel: 34 u. 26 g Z. Aceton und Acetessigsäure: stark. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Kgw. 21. I. 1893: 56 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 1,079, Mittel 1,344, Max. 2,743.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/93), 8 Untersuchungen, 32 Präparate. Bei der ersten Untersuchung 27. I. 1891, 6 granulierte Cylinder, nachher stets negativer Befund.

583. S., Cigarrenfabrikant aus L., 45 J. 27. IX. 1892—13. VI. 1894. Im 20. und 24. J. litt Pat. an Blutbrechen. 1890 Influenza. In demselben und im folgenden Jahre Furunkel im Nacken. Ab und zu Wadenkrämpfe. Seit 2 J. Abnahme der Potenz. Seit Anfang dieses Jahres (1892) Polyurie und Polydipsie, Abmagerung. Ein Diabetiker riet zu einer Harnuntersuchung, bei der am 13. August Zucker gefunden wurde. Gedächtnis schlecht. Pat. schwitzt leicht. Es besteht chron. Nasenrachen- und Mittelohrkatarrh, letzterer bedingt durch Verlegung der Tubenventilation. Kgw. 28. IX. 1892: 66,7 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 182,26 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: Spur; am 6. Tage: 2,94 g Z. Bei 100 g Semmel in 1—3 Portionen: 29—48 g Z. Bei 500 g Zwetschen in 2 Portionen: 48 g Z. Bei dauernder Verabreichung von 100 g Semmel, 150 g Eiweiß und 200 g Fett (= 2500 Kalorien): 62—75 g Z. Ord.: 8 Tage strengster Diät, dann 8 Tage 40 g, 8 Tage 60 g, 8 Tage 80 g Semmel; nach jeder Woche 3 Tage strengster Diät. 1892 u. 1893: teils zuckerfrei, teils bis höchstens 39 g Z. 1894: bei strengster Diät zuckerfrei; bei erlaubter Menge Semmel: 3—29 g Z. Kgw. 17. III. 1894: 65,5 kg. Eiweiß: starke Opalescenz. Acetessigsäure: anfangs nur bei strengster Diät vorhanden, schwindet in der Folge vollständig; Juli 1894 schwach bis mäßig. Aceton: anfangs wechselnd, später regelmäßig nachweisbar. NH_3: bis 2. XII. 1892 (schwere Form) 16 Untersuchungen, Min. 1,088, Mittel 2,019, Max. 2,457; bis 1894 (leichte Form) 8 Untersuchungen, Min. 0,680, Mittel 1,356, Max. 1,850; von da ab (schwere Form) 4 Untersuchungen, Min. 1,479, Mittel 2,192, Max. 2,446.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 15 Untersuchungen, 65 Präparate: 1 mal 6, 1 mal 4 grobkörnige Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, Hefe.

584. M., Fabrikant aus G., 46 J. 24. IV. 1887—12. VI. 1888. Eine Schwester des Pat. starb an Phthise. 1877 überstand Pat. schwere Pneumonie. 1880 choleraähnlicher Anfall mit Wadenkrämpfen und starkem Durstgefühl. 1884 wegen Magenleidens Kur in Kissingen. Da die Erscheinungen sich wiederholten und das Durstgefühl geradezu unerträglich wurde, ging er 1886 nach Neuenahr. Hier wurde am 16. VI. 1886 durch Dr. N. Zuckergehalt des Harnes konstatiert. Potenz erloschen. Kgw.: 80 kg.

1887. 25. IV.: Diät selbst gewählt: 7,20 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,12. 26. IV.: strengste Diät: 3,23 g Z. 27. IV.—6. V.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 22,43 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 15,90 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 9,21—31,84 g Z. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: geringer Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 70 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 22.—23. VII.: 39,92 u. 38,16 g Z. 30.—31. X.: zuckerfrei und 4,57 g Z. Kgw. 31. X.: 80 kg. 1888. Diät wie erlaubt: 1.—2. II.: 19,7 u. 18,12 g Z. Kgw. 2. II.: 81 kg. 8. V.: Kgw.: 81 kg. Diät selbst gewählt (70 g Semmel): (Nachtharn) 15,01 g Z. 9. V.: 83 g Semmel in 2 Portionen: 60,88 g Z. 10. V.: strengste Diät: 26,05 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,4, Nachtharn bis 0,3. 11. V.: 100 g Semmel auf einmal: 48,17 g Z. Acetessigsäure: fragliche Reaktion. Bis Ende der Beobachtung: 21. V. (35 g Semmel): 1,32 g Z.; 12. VI. (70 g Semmel): 31,75 g Z. Acetessigsäure: schwache und fragliche Reaktion. Eiweiß: stets Niederschlag. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 1,145, Mittel 1,267, Max. 1,670.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 8 Untersuchungen, 34 Präparate: 18, 14, 15, 10, 29, 104, 41, 26 homogene hyaline, fein granulierte oder Epithelcylinder, Epithelien, rothe und weiße Blutkörperchen, Ū und oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes: 1888, 1. II.: 2,477 g; 10. V.: 2,528 g.

585. Frl. H. aus S., 53 J. 9. V. 1886—24. IX. 1893. Die Mutter der Pat. ist wahrscheinlich an Diabetes gestorben. Pat. selbst litt im 10. J. an Intermittens, vor 2 Jahren an Ischias. Auf ihr jetziges Leiden wurde sie durch heftigen Durst, steife Beschaffenheit der Wäsche und Prurit. pud. aufmerksam. Aerztliche Diagnose des Diabetes Dezember 1884. Den eigentlichen Beginn des Leidens datiert Pat. 6 J. zurück. Kgw.: 70,5 kg.

1886. 9. u. 10. V.: Diät selbst gewählt: 10. V. 39 g Z. 11.—13. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch 1 g Z. 14.—18. V.: 100 g Semmel auf einmal: 19 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 11—17 g Z.; 66 g Semmel auf Morgen und Abend verteilt: 6—20 g Z. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. 24. VIII.: zuckerfrei, im übrigen 1—3 g Z. 1887: durchschnittlich 12 g Z., 2mal 30 g Z. Kgw. 10. III.: 71,5 kg; 20. XII.: 68,75 kg. Von 1888 ab: 30—50 g Z., einigemal bis zu 70 g Z. 1893, 23. u. 24. IX.: 151 u. 160 g Z. Seit 1892 Spuren von Acetessigsäure. Aceton: schwache Reaktion. Kgw.: seit 1889 beständig fallend; 1893, 24. IX.: 52,5 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,380, Mittel 0,618, Max. 0,819. Eiweiß: 45 Untersuchungen, mäßige Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/93), 22 Untersuchungen, 80 Präparate: 7, 5, 9, 19, 0, 4, 0, 0, 3, 1 hyaline homogene oder grobkörnige, z. T. mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, Hefe. Vom 13. IX. 1888 an wurden keine Cylinder mehr gefunden.

586. Frau B. aus H., 46 J., mosaisch. 22. VIII. 1886—5. XI. 1894. Der Vater starb an Phthise. Infolge einer schweren Zangengeburt seit dem 26. J. Cessat. mens. Seit 3 J. an den verschiedensten Stellen Furunkel. Diese, sowie starke Abmagerung, auffallende Müdigkeit im Verlaufe des letzten halben Jahres führten zur ärztlichen Diagnose des Diabetes am 12. VIII. 1886. In der Nacht häufig Wadenkrämpfe. In der Linsenperipherie beiderseits leichte strichförmige Trübungen (Cataracta incip.). Kgw.: 62 kg. Exitus: 14. II. 1895.

1886. 23. VIII.: Diät selbst gewählt: 129,53 g Z. 24.—29. VIII.: strengste Diät: an letzten Tagen noch 9,6 g Z. 30. VIII.—3. IX.: 100 g Semmel auf einmal: 18,2 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 18,65—24,81 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuletzt 7,52 g Z. 5.—12. IX.: strengste Diät: am 4. Tage zuckerfrei. Acetessigsäure: bei selbst gewählter Diät fragliche, bei strengster Diät schwache Reaktion, später 0. Eiweiß: 1 mal Schimmer, sonst Opalescenz. Kgw. 12. IX.: 60 kg. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. 4.—5. XII.: Diät wie erlaubt: 25,95 u. 27,25 g Z. Kgw. 5. XII.: 62,5 kg. 1887. Diät wie erlaubt: 1. III.—4. IX.: 8,52—16,56 g Z. Diät überschritten: 7. XII.: 56,6 g Z.; 8. XII.: 63,95 g Z. Kgw. 8. XII.: 65 kg. 1888. Diät wie erlaubt: 31,3—51,4 g Z. Kgw. 4. IX.: 65 kg. 1889. Diät wie erlaubt: 33,98—52,88 g Z. Aceton, Acetessigsäure: meist in Spuren oder schwach. Kgw. 16. VI.: 65 kg; 3. XII.: 61 kg. 1890. 4. III.

—5. VI.: Diät wie erlaubt (70 g Semmel): 50,86—70,02 g Z. 7. IX.—8. XII.: Diät wie erlaubt (30 g Semmel): 22,8—35,84 g Z. Oxybuttersäure: in geringer Menge vorhanden. Acetessigsäure: mäßig oder schwach, zuletzt 0. Aceton: teils mäßige, teils sehr starke Reaktion, zuletzt Spuren. Kgw. 8. XII.: 65 kg. 1891. Diät wie erlaubt (40 g Semmel): 26,68—43,6 g Z. Acetessigsäure: meist Spuren. Aceton: schwache bis starke Reaktion. Kgw. 7. XII.: 65 kg. 1892. Diät wie erlaubt (50 g Semmel): 35,49—56,14 g Z. Acetessigsäure: meist 0, ab und zu Spuren. Aceton: mäßig bis stark. Kgw. 6. XII.: 66,5 kg. 1893. Diät wie erlaubt (50 g Semmel): 6.—7. III: 65,1 u. 63 g Z. 26. IV.: Diät selbst gewählt (40 g Semmel): 45,91 g Z. 27. IV.: Diät selbst gewählt (10 g Semmel): 43,41 g Z. 28. IV.: strengste Diät: 37,11 g Z. 29. IV.: 80 g Semmel in 2 Portionen: 59,08 g Z. Aceton, Acetessigsäure: schwach und mäßig. Kgw. 29. IV.: 66 kg. Bis Schluß des Jahres: Diät wie erlaubt (50—60 g Semmel): 59,08—69,92 g Z. Aceton, Acetessigsäure: 0. Kgw. 22. X.: 66 kg. 1894. Diät wie erlaubt (50 g Semmel): 53,12—73,92 g Z. Aceton: teils schwach, teils mäßig. Acetessigsäure: anfangs 0, später schwach. Kgw. 5. XI.: 65,25 kg. NH_3: 31 Untersuchungen, Min. 0,935, Mittel 1,400, Max. 1,800. N: 5 Untersuchungen, 16,260—19,476.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 36 Untersuchungen, 129 Präparate: 0, 13, 17, 20, 12, 25, 11, 9, 7, 3, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 5, 20, 2, 5, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 4 hyaline homogene, fein- oder grobkörnige Cylinder, Nieren- und Blasenepithelien, Ū und oxals. Kalk, einige weiße Blutkörperchen.

587. H., Fabrikant aus F., 51 J. 30. I. 1887—22. VIII. 1894. Der älteste Bruder des Pat. starb an Diabetes, vielleicht auch der Vater. Pat. litt 1859, 1860 u. 1874 an Gelenkrheumatismus. 1881 Abnahme der Kräfte. Im Winter 1883 bemerkte er weiße Flecke an den Beinkleidern. Juli 1884 Diagnose des Diabetes. 1886 Intercostalneuralgie. Augenbefund: L. M 4,0, S = 1; R. H 2,0, S = $^6/_{18}$. R. alte Hornhauttrübungen. Kgw.: 102,5 kg.

1887. 30. u. 31. I.: Diät selbst gewählt: 26—32 g Z. 31. I. u. 1. II.: strengste Diät: am zweiten Tag 1,7 g Z. 3.—10. II.: 100 g Semmel auf einmal: 11 g Z.; 100—126 g Semmel in 3 Portionen: 3—12 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis zum Schluß der Beobachtung meistens 2—6 g Z. Verschiedentlich ist der Harn zuckerfrei; in seltenen Fällen 20—40 g Z. Kgw. 1889: 98,5 kg, 1890: 97,5—99,5 kg, 1892: 100—102 kg, seit 1893 fallend, 22. VIII. 1894: 97,5 kg. NH_3: 26 Untersuchungen, Min. 0,571 g, Mittel 1,002 g, Max. 1,652 g. N: 3 Untersuchungen, 9,981—12,283. Eiweiß: 61 Untersuchungen, bis 1890 schwache, von da ab starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/94), 29 Untersuchungen, 136 Präparate: 0, 0, 4, 1, 6, 3, 0, 1, 1 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk. Seit dem 20. IX. 1889 wurden keine Cylinder mehr gefunden.

588. v. B., Major aus B., 45 J. 26. IV. 1884—11. IX. 1888. Ein Onkel väterlicherseits leidet an Diabetes. Pat. acquirierte 1863 Lues. Recidiv im J. 1874. März 1883 Entdeckung des Diabetes. Potenz seit 3 J. erloschen. Kgw.: 63 kg. Exitus 1888.

1884. 26. IV.: Diät selbst gewählt: 51,27 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 27.—28. IV.: strengste Diät: am 2. Tage 2,18 g Z. 29. IV.—2. V.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 16,5 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 8,4 g Z.; 60 g Inulin auf einmal: 0,91 g Z. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 8. VII.: 11,96 g Z., 14. X.: 44,8 g Z. 1885: 44,96—71,43 g Z. (Diät überschritten). 1886: 28,55—49,02 g Z., Kgw. 17. IX.: 65,5 kg. 1887. Diät überschritten: 1. IV.: 74,04 g Z. 23. IV.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 12,48 g Z. 24.—26. IV.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 27.—30. IV.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 17,38 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 17,56 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 21,52 u. 35,44 g Z. Verordnete Diät: täglich 80—100 g Semmel, 2 mal in der Woche abends 1 l Bier. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 22. VII.: 64,4 g Z., 2. XI.: 53,54 g Z. 1888. Diät wie erlaubt: 4. IV.: 61,75 g Z. 28. V.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 24,5 g Z. 29.—31. V.: strengste Diät: am letzten Tage noch 8,11 g Z. 1. VI.: 50 g Semmel auf einmal: 26,94 g Z. Acetessigsäure: Spuren bei strengster Diät. Eiweiß: stets Opalescenz oder geringer Niederschlag. Verordnete Diät: 14 Tage lang täglich 50 g, 8 Tage lang täglich 75 g, dann täglich 100 g Semmel, 2 mal in der Woche $^2/_3$ l Bier. Bis Schluß der Beobachtung: Diät überschritten: 11. IX.: 126,18 g Z. Acetessigsäure: schwach. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 11. IX.: 62,5 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,684, Mittel 1,076, Max. 1,602.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/88), 9 Untersuchungen, 42 Präparate: 17, 5, 0, 3, 4, 2, 0, 24, 0 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, 1 Epithelcylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen und Ū.

Eiweißgehalt des Harnes: 1888, 11. IX. 1,515 g.

589. L., Fabrikdirektor aus St., 53 J. 24. IX. 1892—22. II. 1895. Pat. litt als Kind oft an Furunkeln. Im 9. Lebensjahre erkrankte er an linksseitiger Pleuritis, die erst nach 3 J. ausheilte, im 20. J. an Gonorrhoe und Pneumonie, im 24. J. an Gelenkrheumatismus. 1882 längere Zeit Magenschmerzen. Seit 5—6 J. beobachtete er weisse Flecke an den Beinkleidern und Stiefeln. 1890 trat große Mattigkeit, auffallende Abmagerung, unstillbarer Durst und Druck im Hinterkopfe auf, 1891 vorübergehend Doppelsehen. Im Dezember 1891 wurde der Diabetes konstatiert. Ursache desselben scheinen Ueberanstrengungen im Beruf, Kummer und Sorgen in der Familie gewesen zu sein. Die Potenz ist seit 4—5 J. verringert, aber noch nicht erloschen. Seit einem Jahre hat Pat. 8 Zähne verloren. Der Schlaf ist schon seit Jahren schlecht, das Gedächtnis hat nachgelassen. Pat. schwitzt sehr leicht und stark. Der Geruch ist schon seit 1882 schlechter geworden. Kgw.: 65,15 kg.

1892. 25. IX.: bei selbst gewählter Diät: 26,07 g Z. 26.—29. IX.: strengste Diät: am letzten Tage Spuren Z. 30. IX.—15. X.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 9,01 g Z. 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,0 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: Spuren bis 7,64 g Z., einmal zuckerfrei; 500 g Zwetschen in 2 Portionen: Spuren Z.; 500 g Weintrauben in 2 Portionen: 1,86 g Z.; 500 g Aepfel in 2 Portionen: zuckerfrei; 500 g Birnen in 2 Portionen: Spuren Z. Aceton, Acetessigsäure: nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 16. X.: 64,9 kg. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel, 3 mal in der Woche Früchte, nach je 8 Tagen 3 Tage mit nur 50 g Semmel. 1893. Diät wie erlaubt: 13.—14. I.: 6,54 g und Spuren Z. Aceton: mäßig, Acetessigsäure: Spuren. Kgw. 14. I.: 63,9 kg. 21. I.: Diät selbst gewählt: 7,31 g Z. 22.—26. I.: 86 g Semmel in 3 Portionen: 8,61 g Z.; 150 g Semmel in 3 Portionen (Ruhe): 8,42 u. 21,84 g Z.; 150 g Semmel in 3 Portionen (mit nachfolgendem Bergmarsch): 7,79 g Z. Aceton: schwach, Acetessigsäure: Spuren. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 26. I.: 64,27 kg. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel und nach Verlauf von je 8 Tagen 3 Tage mit nur 90 g Semmel. Vom Februar bis August: Diät wie erlaubt: 2,12—9,38 g Z. Kgw. 7. IV.: 63,9 kg. 10. VIII.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) zuckerfrei. 11.—14. VIII.: Kgw. 63,97 kg. 150 g Semmel in 3 Portionen: 5,78 —13,17 g Z. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 13.—14. XI.: 1,26 u. 1,12 g Z. Kgw. 14. XI.: 67,4 kg. 1894. Diät wie erlaubt: 3,52—15,4 g Z. Kgw. 9. XI.: 71,5 kg. 1895. Diät wie erlaubt: 21. II.: 37,17 g Z., 22. II.: 39,57 g Z. Aceton, Acetessigsäure: seit Februar 1893: 0. Eiweiß: Opalescenz, Ende 1894: 0. Kgw. 22. II.: 65,8 kg. NH_4: 31 Untersuchungen, Min. 0,544, Mittel 1,185, Max. 1,900.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 19 Untersuchungen, 81 Präparate: 3 mal wurden körnige Cylinder gefunden und zwar 2, 1, 2.

590. O., Regierungsrat aus C., 43 J. 13. VI. 1889—24. X. 1894. Die Großmutter, die Mutter des Pat. und drei ihrer Schwestern starben an Phthise. 1867 acquirierte Pat. Syphilis, die bis 1886 (Psoriasis palm.) recidivierte. Winter 1884/85 Gelenkrheumatismus. Der Harn war damals noch frei von Zucker. Juni 1887 schwerer Stoß gegen den Hinterkopf. Der Diabetes wurde bei einer Konsultation wegen eines nicht heilenden Ulcus der l. Planta pedis Oktober 1887 festgestellt. Potenz herabgesetzt. Pat. ist starker Potator. Leber mäßig geschwollen. Januar und Februar 1890, Dezember 1892, Juni 1894 Influenza, von der sich Pat. jedesmal schwer erholte. Juni 1890 Verkleinerung der vergrößerten Leberdämpfung (beginnende Retraktion?), die Mai 1891 noch mehr zurückging. Oktober 1890, Mai 1891, Juni 1892 Recidive des Ulcus pedis, Heilung nach mehreren Wochen unter chirurgischer Behandlung und Jodkali innerlich. Mai 1891 Anschwellung beider Unterschenkel, zahlreiche Venensteine in den Varicen. März 1883 spontan heftiges Nasenbluten, Dezember desselben Jahres Venenentzündung am r. Unterschenkel. Januar 1894 komplizierter Bruch des l. Fußgelenkes, Heilung nach 10 Wochen. Allgemeinbefinden, soweit nicht durch die interkurrierenden Krankheiten beeinträchtigt, sehr gut.

1889. 13. VI.: Kgw. 107,17 kg; Diät selbst gewählt: 8,8 g Z. 14. VI.: Diät selbst gewählt: 3,0 g Z. 15.—16. VI.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei, am 2. Spuren. 17.—24. VI.: bei 100 g Semmel auf einmal: 1,0 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 100—120 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei teils Spuren bis 3,1 g Z. Aceton, Acetessigsäure: meist Spuren oder fragliche Reaktion. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g, 4. Woche 120 g Semmel täglich, dann 3 Tage strengster Diät. Bei

120 g Semmel: 20. X.: 7,8 g Z., 21. X.: 6,9 g Z. Kgw. 21. X.: 108,5 kg. 1890. Bei durchschnittlich 100—120 g Semmel 6. X.: 6,02 g Z. Während der übrigen Zeit 3,04—4,76 g Z. Aceton: teils 0, teils schwach. Acetessigsäure: teils 0, teils fraglich. Kgw. 7. X.: 101,5 kg. 1891. Bei 60—100 g Semmel: bis September zuckerfrei, dann 1,4 bis 7,22 g Z. Aceton: meist 0, teilweise Spuren oder fraglich. Kgw. 15. XI.: 104,9 kg. 1892. Bei 30 g Semmel: 2,64—6,3 g Z.; bei 80—100 g Semmel: 3,97—12,44 g Z. Aceton: schwach oder Spuren. Kgw. 23. VI.: 105,5 kg. 1893. Bei 80—90 g Semmel oder selbst gewählter Diät bis Mai zuckerfrei, während des Restes des Jahres bei durchschnittlich 90 g Semmel: einmal 15,64 g Z., meist jedoch 2,65 bis 8,44 g Z. Kgw. 1. X.: 104 kg. 1893. Bei 60—100 g Semmel: ab und zu zuckerfrei, meist jedoch 1 bis 6 g Z., aber am 14. VI.: 20,8 g Z., 15. VI.: 16,0 g Z. Aceton: teils 0, teils fraglich. Acetessigsäure: seit 1891: 0. Eiweiß: 1889 u. 1890 meist Opalescenz, 1891 häufig 0. Kgw. 24. X.: 105,5 kg. NH_3: 48 Untersuchungen, Min. 0,759, Mittel 1,082, Max. 2,179. N: 6 Untersuchungen, 10,799—18,848.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/94), 26 Untersuchungen, 96 Präparate: Keine Cylinder.

591. H., Kapitän aus B., 54 J. 29. VII. 1891—14. IX. 1892. Pat. ging mit dem 15. J. auf die See, erkrankte 1872 an Rheumatismus. 1879 akute Laryngitis. 1882 gab Pat. den Seemannsberuf auf. Seit 2 J. beständig starke Schmerzen in der Planta pedis. Seit 1 J. Gefühl von Müdigkeit und Schlaffheit. Winter 1890 bemerkte er weiße Flecke an den Kleidern. Seit dem letzten halben Jahre Polydipsie. Bei einer Kur in Oeynhausen (Sommer 1891) entdeckte Dr. R. den Diabetes. Potenz geschwächt. Zähne gelockert. Es besteht Fettherz. Beiderseits Unguis incarnatus der großen Zehe mit beginnendem Brande. Während der Behandlung Besserung des Befindens und Demarkation der Gangrän.

1891. 29. VII.—10. VIII.: strengste Diät, am 1. Tage: 30,74 g Z.; am letzten Tage: 1,08 g Z. 11.—14. VIII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 34,3—49,21 g Z. 15. VIII.: 45 g Semmel und 250 g Pfirsiche: 34,64 g Z. 16. VIII.—13. IX.: strengste Diät, am 11. Tage zuckerfrei, vom 16.—26. Tage: 0,94—6,17 g Z., am 27. zuckerfrei, vom 28.—29. Tage: 7,17 u. 7,41 g Z. 14. IX. (Kgw. 91,25 kg): 70 g Semmel in 2 Portionen: 7,42 g Z. 15.—22. IX.: strengste Diät, am 3. Tage zuckerfrei. 23. IX.: 60 g Semmel in 3 Portionen: 1,91 g Z. 24. IX.: 50 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. 25. IX.—1. X.: strengste Diät: stets zuckerfrei. Aceton: stets, Acetessigsäure: meist vorhanden. Eiweiß: Opalescenz verschiedenen Grades. Verordnung: zunächst noch strengste Diät. 30. X.—2. XII.: strengste Diät: Spuren Z. 1892. 6. I.—2. VI.: strengste Diät: Spuren bis 2,4 g Z. 13. VI.: 80 g Semmel in 2 Portionen: 10 g Z. 14. VI.: 80 g Semmel in 2 Portionen: 4,58 g Z. 13.—14. IX.: 70 g Semmel in 2 Portionen: 5,6 u. 8,54 g Z. Aceton, Acetessigsäure seit 1892: 0. Eiweiß: mäßige Opalescenz. Kgw. 14. IX.: 91,25 kg. NH_3: 60 Untersuchungen, Min. 0,862, Mittel 1,512, Max. 2,172.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 11 Untersuchungen, 48 Präparate: 0, 0, 4, 5, 3, 1, 0, 4, 0, 21, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, oxals. Kalk, Hefe.

Pat. erhielt am 31. VII. 1891 Natr. citr. 20:200, 4 mal täglich 1 Eßlöffel.

592. S., Agent aus A., 51 J. 24. IV. 1893—18. V. 1894. 1890 Influenza. Januar 1893 traten bei dem bis dahin im wesentlichen gesunden Pat. Durst, Mattigkeit und Wadenkrämpfe auf. Der Hausarzt erkannte sofort den Diabetes. März 1894 Abnahme der Sehkraft. Seit Mai Appetitlosigkeit und Hinfälligkeit. Kgw. 25. IV. 1893: 52,4 kg. Exitus 4. X. 1894 im Coma.

Bei selbst gewählter Diät: 100,56 g Z.; am 6. Tage strengster Diät: 5,34 g Z. Bei 100 g Semmel in 2 oder 3 Portionen: 28—43 g Z. Ord.: täglich 90 g Semmel, nach 10 Tagen 3 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät im August 1893: 1 mal zuckerfrei, 1 mal 4,98 g Z. Kgw. 9. VIII. 1893: 53 kg. Im November 1893 (vielfache Uebertretung): 145 u. 127 g Z. Kgw. 10. XI.: 51 kg. Im Mai 1894: 115 u. 95 g Z. Kgw.: 18. V.: 48,75 kg. Eiweiß: teils 0, teils wechselnde Opalescenz. Aceton und Acetessigsäure: anfangs in Spuren, nehmen bei strengster Diät sehr zu und schwinden dann wieder. August 1893 ist weder Aceton noch Acetessigsäure nachweisbar, von November 1893 treten sie wieder in reichlicher Menge auf. NH_3: 10 Untersuchungen bis 6. V. 1893, Min. 1,086, Mittel 1,504, Max. 2,168; 1 Untersuchung 9. VIII. 1893 (bei Fehlen von Zucker), 1,973; bis zum Schlusse der Beobachtung 3 Untersuchungen, 2,340, 2,490 und 4,934.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 8 Untersuchungen, 34 Präparate: Am 6. II. 1894: 1 Cylinder, am 18. V. **unzählige,** meist kurze, fein granulierte. Etwas Hefe.

593. Frau T. aus M., 51 J. 25. IX. 1893—16. XI. 1894. Die Großmutter mütterlicherseits starb an Phthise. Pat. erkrankte 1889 an Influenza. In demselben Jahre schon Pruritus und Polydipsie. Im 48. J. starke Uterusblutungen, welche nach Auskratzung der Gebärmutter sistierten. In letzter Zeit Schlaflosigkeit, Schwäche und Durst. Infolgedessen ließ Pat. ihren Urin untersuchen, in welchem Zucker gefunden wurde. Vor 1 J. Furunkel am Halse. Zähne meist cariös oder ausgefallen. Gedächtnis etwas schwächer. Pat. schwitzt leicht. Kgw. 9. XI. 1893: 73 kg.

1893. Bei selbst gewählter Diät: 93,01 g Z.; am 6. Tage strengster Diät: 2,25 g Z. Bei 100 g Semmel in 2 Portionen: 25 g Z.; in 3 Portionen: 17—19 g Z. Bei 500 g Weintrauben: 23,93 g Z. Bei 600 g Aepfel oder Birnen: 13 u. 15 g Z. Bei 60 g Semmel: 16,59 g Z. Ord.: 14 Tage strengster Diät, dann 1. Woche 60, 2. Woche 80 g Semmel täglich. Am 9. u. 10. XI. bei strengster Diät: zuckerfrei. Am 12. u. 13. II. 1894 bei strengster Diät: 11 u. 4 g Z. Mai bis November: 14—26 g Z. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Acetessigsäure: bei der Aufnahme in wechselnder Menge vorhanden, verschwindet bis August 1894 und ist November wieder in Spuren nachweisbar. Aceton: meist in wechselnder Menge vorhanden. Kgw. August 1894: 74 kg; November: 72,5 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,480, Mittel 1,147, Max. 1,732.

Mikroskopischer Befund im Harn, 10 Untersuchungen, 42 Präparate: Keine Cylinder.

594. Frau H. aus S., 53 J. 17. II. 1888—20. IX. 1894. Anfang Februar 1884 ganz plötzlich Polydipsie und Polyurie. Gleichzeitig Entdeckung des Diabetes. Seit 4 J. Cess. mens. Bilaterale Struma. Exitus: 20. X. 1894.

Bei selbst gewählter Diät: 51,96 g Z. (hierbei nach Vergärung Linksdrehung des Tagharnes bis 0,2, des Nachtharnes bis 0,1); am 3. Tage strengster Diät etwa 10 g Z. Bei 100 g Semmel: ca. 30 g Z.; bei 80 g Semmel: ca. 25 g Z. Ord.: täglich 80 g Semmel. In der Folge steigt das Assimilationsvermögen für Kohlehydrate wesentlich, die Zuckerausscheidung bei der vorgeschriebenen Diät beträgt bis zum Jahre 1892 zwischen 6 u. 12 g Z., zeitweise ist der Harn auch ganz zuckerfrei. Von 1892 an Verschlechterung infolge von Aufregungen. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. N: 4 Untersuchungen, 15,377—18,462. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,697, Mittel 0,947, Max. 1,391. Das Gewicht steigt mit Unterbrechungen während 6-jähriger Beobachtungszeit von 70 auf 76 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/94), 14 Untersuchungen, 52 Präparate: 2 mal wurden 2 fein granulierte Cylinder gefunden.

595. F., Oberpostsekretär aus A., 41 J. 12. III. 1886—3. XII. 1893. Mai 1885 Furunkel auf dem Rücken, gleichzeitig Abnahme des Kgw. Im September 1885 nervöse Gereiztheit, Schlaflosigkeit. Oktober trat Polyurie hinzu. Diagnose des Diabetes 18. X. 1885 durch Dr. H. November 1893 Influenza, von welcher sich Pat. nur schwer erholte. Es besteht auffallende Gesichtsröte. Kgw.: 66 kg. Exitus 4. I. 1894.

1886. 12. III.: Diät selbst gewählt: 14,27 g Z. (Harnmenge unvollständig). 13. III.: strengste Diät: 1,71 g Z. 14.—21. III.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 6,87 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: anfangs 9,26—14,58 g, später 1—1,7 g Z. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bei 80 g Semmel: 8. VII. zuckerfrei; 9. VII. 1,77 g Z. 1887. Bei 80 g Semmel: zuckerfrei; bei 115 g Semmel: 4 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 20. VI.: 70 kg. 1893. Bei durchschnittlich 100 g Semmel: 3. XII. 47,04 g Z. Acetessigsäure: mäßig; Aceton: stark. Eiweiß: starke Opalescenz. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,625, Mittel 1,994, Max. 2,216.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/93), 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 1 mal wurden 2 Epithelcylinder gefunden.

596. R., Fabrikbesitzer aus A., 47 J. 13. III. 1890—10. III. 1893. Im 17. J. Rheumatismus im l. Fußgelenk. Zufällige Entdeckung des Diabetes Ende April 1889. Angestrengte geschäftliche Thätigkeit wird als Ursache desselben angeschuldigt. Die Potenz hat etwas gelitten. Ehe kinderlos. Pat. klagt über rheumatische Schmerzen im r. Arm. Oktober 1890 arhythmische Thätigkeit des Herzens ohne objektiven Befund. Kgw.: 71,2 kg.

1890. 13.—14. III.: Diät selbst gewählt: 20,76 u. 5,47 g Z. 15.—16. III.: strengste Diät: am letzten Tage noch 4,16 g Z.

Die weitere Untersuchung ergiebt:

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
1890							
17./3.	v. 8—2 h 741 v. 2 h ab 2580	13,77 0	starke Opalescenz		1,316	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	früh 100 g Tafelbrötchen
18./3.	1680	4,844	„		1,394	Fe_2Cl_6 Spur? Ntpr. 0	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Graubrot
19./3.	1840	11,14	„		1,472	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	früh 33 g Tafelbrötchen, mtgs. 100 g Kartoffeln, abds. 100 g pommes frites
20./3.	1780	5,0	„		1,388	„	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Zwieback
21./3.	1990	8,790	„		1,294	„	mtgs. 150 g Büchsenerbsen, abds. 100 g Tafelbrötchen
22./3.	2050	7,95	„		—	„	früh u. abds. je 50 g Tafelbrötchen
23./3.	2140	6,896	„		1,455	„	früh 33 g Zwieback, mtgs. 100 g pommes frites, abds. ½ l Bier, Käse
24./3.	2050	10,98	„	24,907	1,454	„	früh 100 g Graubrot
25./3.	1980	3,440	„	27,331	1,550	„	abds. 100 g Graubrot
26./3.	1970	6,20	„		—	„	früh 40 g Tafelbrötchen, abends 40 g Graubrot
27./3.	2070	9,31	„		1,532	„	früh, mtgs. u. abds. je 40 g Tafelbrötchen

Ord.: zunächst noch 14 Tage strengster Diät, dann 1. Woche 40 g, 2. Woche 60 g, 3. Woche 80 g, 4. Woche 100 g Semmel täglich, dann 3 Tage strengster Diät.

1891. Kgw.: 73 kg; Diät wie verordnet: 1,4—19,18 g Z.; am 23. X. bei strengster Diät: 0. Aceton und Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Opalescenz bis geringer Niederschlag. 1892. 1. II.: Kgw. 73 kg; Diät bis 150 g Semmel: 18,8—29,8 g Z. Das Kgw. sinkt auf 70 kg. 1893. Kgw. 10. III.: 72,5 kg; 9. III.: Diät 90 g Semmel: 46,5 g Z.; 10. III.: Diät 50 g Semmel: 29,57 g Z. Aceton und Acetessigsäure: 0. Eiweiß: wie oben. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,871, Mittel 1,169, Max. 1,529. N: 3 Untersuchungen (14.—16. III. 1890), 24,620—25,243.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/93), 21 Untersuchungen, 94 Präparate: 2, 1, 6, 4, 0, 0, 0, 0, 4, 2, 0, 0, 0, 2, 90, 1, 0, 0, 1, 1, 12 hyaline homogene oder granulierte, teilweise mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes:

1892, 1. II.: 1,311 g	14. VIII.: 0,925 g	1893, 9. III.: 0,902 g
28. VII.: 1,17 „	15. VIII.: 1,005 „	

597. K., Monteur aus E., 38 J. 24. II. 1891—17. III. 1893. Pat. wurde 1886 luetisch infiziert. Nach 1 J. Recidiv. August 1890 erlitt er bei einer Zugentgleisung einen heftigen Stoß gegen die Magengegend. Wochenlang nachher noch Beschwerden. Mitte Oktober 1890 Polydipsie, die im Winter excessiv wurde. Dazu trat Appetitlosigkeit, Fleischekel, Abnahme der Kräfte, sexuelle Schwäche. Die Klagen wurden zunächst auf Magenkatarrh bezogen. Am 13. XII. 1890 wurde der Diabetes entdeckt. Potenz herabgesetzt. Pupillenreaktion träge. Kgw.: 52,75 kg. Exitus 6. X. 1893.

1891. 25. II.: Diät selbst gewählt: 269 g Z. 26. II.—3. III.: strengste Diät: am letzten Tage noch 41 g Z. Acetessigsäure: schwach bis mäßig stark; Aceton:

stark bis sehr stark. 4.—9. III.: 100 g Semmel in 2 Portionen: 76 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 76—109 g Z.; 80 g Semmel in 2 Portionen: 83 g Z. 10.—12. III.: strengste Diät: am letzten Tage 48 g Z. 13. u. 14. III.: 30 g Semmel: 50 und 37 g Z. 15. III.—5. IV.: strengste Diät, 4. IV.: zuckerfrei; 5. IV.: 2,24 g Z.; keine Acetessigsäure, Aceton: schwache Reaktion. 6.—10. IV.: 60 g Semmel in 2 Portionen: 9—28 g Z.; keine Acetessigsäure; Aceton: in Spuren. 11. IV.: 54,5 g Lävulose: 12 g Z. 12. IV.: strengste Diät: 0,76 g Z.; 13. IV.: 50 g Traubenzucker: 10,57 g Z. 14. IV.: strengste Diät: zuckerfrei. 15. IV.: 50 g Milchzucker: 0,68 g Z. 16. IV.: 66 g Semmel: 0,07 g Z. 17. u. 18. IV.: strengste Diät, 18. IV.: zuckerfrei. 19. IV.: 50 g Maltose: 10,32 g Z. 20. IV.: 2 l süße Milch: zuckerfrei. 21.—23. IV.: strengste Diät, 22. u. 23. IV.: zuckerfrei. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, nach je 8 Tagen 3 Tage strengster Diät. 21. u. 22. IX.: 5 u. 25 g Z., während der übrigen Zeit zuckerfrei. Keine Acetessigsäure, kein Aceton. 1892: 62 u. 66 g Z. NH_3: 48 Untersuchungen (1891/92), Min. 0,972, Mittel 1,957, Max. 3,287.

Die weitere Untersuchung ergiebt:

1893	g Eiweiß	g Fett		g Zucker
14. I.	bei 139,0	145,0		47
15. I.	„ 127,5	111,1		27
16. I.	„ 73,9	14,78		21
17. I.	„ 45,9	54,38		29
18. I.	„ 140,65	64,5		31
19. I.	„ 94,7	36,56		27
20. I.	„ 166,96	68,16	1 Flasche Wein	14
21. I.	„ 167,16	86,56	1 „ „	28
22. I.	„ 167,16	86,56	1 „ „	28
23. I.	„ 167,16	86,56	1 „ „	26
24. I.	„ 168,16	143,26	(600 g Weißkohl)	42
25. I.	„ 168,16	143,26	(600 „ „)	39
26. I.	„ 167,16	86,56		44
27. I.	„ 167,16	86,56		32
28. I.	„ 168,16	143,26	(500 g Wirsingkohl)	47
29. I.	„ 168,16	143,26	(500 „ „)	40
30. I.	„ 176,26	113,64		42
31. I.	„ 177,26	170,34	(500 g Grünkohl)	50
1. II.	„ 177,26	170,34	(500 „ „)	44
2. II.	„ 176,26	113,64		37
3. II.	„ 176,26	113,64		36
4. II.	„ 177,26	170,34	(500 g Blumenkohl)	54
5. II.	„ 177,26	170,34	(500 „ „)	57
6. II.	„ 176,26	113,64		44
7. II.	„ 176,26	113,64		41
8. II.	„ 177,26	170,34	(500 g Rosenkohl) 1 Flasche Wein	46
9. II.	„ 177,26	170,34	(500 „ „) 1 „ „	53
10. II.	„ 176,26	113,64	1 Flasche Wein	43
11. II.	„ 176,26	113,64	1 „ „	46
12. II.	„ 177,26	170,34	(500 g Mohrrüben) 1 Flasche Wein	57
13. II.	„ 177,26	170,34	(500 „ „) 1 „ „	69
14. II.	„ 176,26	113,64	1 Flasche Wein	50
15. II.	„ 176,26	113,64	1 „ „	42
16. II.	„ 177,26	170,34	(500 g Kohlrabi)	40
17. II.	„ 177,26	170,34	(500 „ „)	30
18. II.	„ 176,26	113,64		35
19. II.	„ 176,26	113,64		32
20. II.	„ 177,26	170,34	(500 g Büchsenerbsen)	45
21. II.	„ 177,26	170,34	(500 „ „)	50
22. II.	„ 189,66	144,86		36
23. II.	„ 189,66	144,86		33
24. II.	„ 190,66	201,56	(500 g Sauerkraut)	37
25. II.	„ 190,66	201,56	(500 „ „)	42
26. II.	„ 189,66	144,86		34
27. II.	„ 189,66	144,86		30
28. II.	„ 190,66	201,56	(500 g Spinat)	52

	g Eiweiß	g Fett		g Zucker
1. III.	bei 190,66	201,56	(500 g Spinat)	52
2. III.	„ 189,66	144,86		48
3. III.	„ 189,66	144,86		46
4. III.	„ 190,66	201,56	(500 g Büchsenerbsen)	59
5. III.	„ 190,66	201,56	(500 „ „)	70
6. III.	„ 189,66	144,86		51
7. III.	„ 189,66	144,86		37
8. III.	„ 190,66	201,56	(500 g Büchsenspargel)	50
9. III.	„ 190,66	201,56	(500 „ „)	50
10. III.	„ 189,66	144,86		44
11. III.	„ 189,66	144,86		46
12. III.	„ 190,66	201,56	(500 g Teltower Rüben)	48
13. III.	„ 190,66	201,56	(500 „ „ „)	52
14. III.	„ 189,66	144,86		50
15. III.	„ 176,26	113,64		44

Aceton im Januar 1893: teils mäßig, teils stark, vom 6. II. an nur mäßig. Acetessigsäure: mäßig. Kgw. 14. I.: 54,15 kg; 16. III.: 55,1 kg. Eiweiß: 127 Untersuchungen, Spuren. NH_3: 62 Untersuchungen, Min. 1,188, Mittel 3,175, Max. 4,488.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/93), 16 Untersuchungen, 72 Präparate: 1 mal wurden 4 fein granulierte Cylinder gefunden.

b) Uebergangsfälle von der schweren zur leichten Form.

598. H., Pastor aus L., 56 J. 2. XII. 1884—4. VIII. 1891. Pat. führt sein Leiden auf eine sehr strapaziöse Reise bei starkem Sonnenbrand am 16. IX. 1884 zurück. 2 Tage nach derselben unlöschbarer Durst und Wadenkrämpfe in der Frühe. Am 5. XI. wurde durch Prof. C. im Harn Zucker gefunden. Pat. ist Presbyop. Von 1884—1886 gutes Befinden, 1887 vielfach nervöse Beschwerden vorübergehender Natur. Am 7. II. 1889 rechtsseitige Hemiplegie, in der Folge Mattigkeit. Marasmus senilis, 1891 Oedem der Beine. Kgw. 2. XII. 1884: 84,5 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 3,5 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: 3,5 g Z.; am 2. Tage: 4,3 g Z.; bei 100 g Semmel 8 h früh: 6—8 g Z.; bei 200 g Semmel in 3 Portionen: 3 g Z. Ord.: täglich 100 g Semmel. 1885. Bei dieser Diät: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. Kgw. steigt auf 92 kg. 1886. Bei ca. 160 g Semmel: kein Z. Das Kgw. fällt infolge Reduktion der Fleischzufuhr auf 88 kg. NH_3: 2 Untersuchungen, 0,554 u. 0,585. 1887. Bei etwa 120 g Semmel: anfangs nur kleine Mengen Z. 29. u. 30. IX.: 24 u. 23 g Z. 1888. Bei 80 g Semmel: zuckerfrei. 6. IV.: bei 150 g Semmel: 2,18 g Z. Kgw.: 90 kg. 1889: zuckerfrei. Eiweiß: zeitweise stärkere Opalescenz. 1891. 28. I.: bei 170 g Semmel in 3 Portionen: 4,3 g Z.; bei 150 g Semmel in 3 Portionen: kein Z. 3. u. 4. VIII.: bei 150 g Semmel: zuckerfrei.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/92), 10 Untersuchungen, 42 Präparate: 17, 13, 8, 3, 6, 9, 4, 0, 1, 1 granulierte Cylinder, Epithelien, rote und weiße Blutkörperchen, harns. Na., Ū, oxals. Kalk.

599. C., Kaufmann aus N.-Y., 53 J., mosaisch. 17. II.—31. X. 1892. Der älteste Bruder war vorübergehend melancholisch, eine jüngere Schwester ist hochgradig hysterisch. Pat. selbst erkrankte im 7. J. an Intermittens, im 23. J. an leichten Magenbeschwerden. Vor 8 J. wurde ihm die Aufnahme in eine Lebensversicherung wegen schlechter Herzthätigkeit verweigert. September 1891 Bronchitis. Dezember 1891 Entdeckung des Diabetes, der Polydipsie vorausgegangen war. Pat. schuldigt als Ursache heftige Erregungen während der letzten 1½ J. an. An der Herzspitze pericardiales, schabendes Geräusch. In der Mitte der Zunge einige Querrisse. Seit etwa 2 J. besteht Presbyopie. Kgw.: 63,9 kg.

1892. 17. II.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 3,36 g Z. 18.—20. II.: strengste Diät: am 2. Tage 2,9, am 3. Tage 3,53 g Z. 21.—29. II.: 100 g Semmel auf einmal oder in 3 Portionen: 6—8 g Z. Kgw. 29. II.: 64,0 kg. Aceton: in Spuren. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, 2 mal in der Woche Suppe mit Reis, 3—4 mal Früchte. Pat. ist hierauf zuckerfrei bis zum Schluß der Beobachtung. Kgw. 31. X.: 61,36 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,971, Mittel 1,469, Max. 2,088 g. Eiweiß: 17 Untersuchungen, schwache bis starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 31 Präparate: Keine Cylinder.

600. K., Pfarrer aus S., 44 J. 2. VII. 1890—7. IV. 1892. Vor 14 J. linksseitiger Gesichtsschmerz. Schon vor 7 J. hat Pat. Steifigkeit des Hemdes nach dem Urinieren, vor 4 J. weiße Flecke an den Beinkleidern bemerkt. 1886 Furunkel am Vorderarm, 1889 Ikterus. Im Winter 1889 Influenza mit nachfolgender Nervosität, Heiserkeit, Polydipsie. Am 27. V. 1890 diagnostizierte Dr. N. den Diabetes. Potenz schwach. Juni 1892 Anschwellung der Leber, Insufficienz des Herzens. Kgw.: 86,4 kg. Exitus 10. VI. 1892.

1890. 2. VII.: Diät selbst gewählt: 91,4 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,14. 3.—8. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 8,24 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,56, Nachtharn bis 0,28. 9.—14. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 34,15 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 28,08—40,96 g Z.; 100 g Semmel in 2 Portionen und 125 g Büchsenerbsen: 38,36 g Z.; 63 g Semmel in 2 Portionen: 32,52 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,28. Aceton, Acetessigsäure: nur bei und nach strengster Diät. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 14. VII.: 86,02 kg. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 13.—14. X.: 28,84 u. 20,19 g Z. Kgw. 14. X.: 87,7 kg. 1891. Diät wie erlaubt: 17. I. 13,33 g Z., 18. I. 21,90 g Z. Während der übrigen Zeit einmal zuckerfrei, meist jedoch 2,86—6,03 g Z. Aceton: einmal Spuren. Kgw. 10. X.: 88 kg. 1892. Diät wie erlaubt: 3.—4. I.: 6,78 u. 3,47 g Z., 6.—7. IV.: zuckerfrei. Aceton: einmal Spuren. Kgw. 7. IV.: 88 kg. NH_3: 15 Untersuchungen, Min. 0,729, Mittel 1,546, Max. 2,024. N: 10 Untersuchungen, 22,173—28,366.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/92), 17 Untersuchungen, 73 Präparate: 6, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 2, 5, 1, 0, 0, 4, 1, 0, 17 hyaline homogene oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ü, oxals. Kalk und Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes:

1890, 2. VII.: 1,2593 g	13. X.: 0,9085 g	13. IV.: 1,5060 g
3. VII.: 0,6134 „	14. X.: 0,9682 „	1892, 3. I.: 0,8514 „
4. VII.: 0,6415 „	1891, 17. I.: 0,5496 „	4. I.: 0,8532 „
5. VII.: 0,5119 „	18. I.: 0,6146 „	7. IV.: 1,0944 „
6. VII.: 0,4520 „	11. IV.: 1,2610 „	

601. B., Kammerrat aus F., 47 J. 26. IX. 1889—29. X. 1894. Im 16. J. trat eine Entzündung des Sehnerven auf, die dem Pat. lange Zeit peinlichste Schonung auferlegte. Pat. leidet seit dem 24. J. an Kongestionen. 1876 Gelenkrheumatismus. Herbst 1884 eigentümliche bei Bewegungen recidivierende Schmerzen im r. Oberschenkel (Neuritis?). 1888 große Schwäche, Atemnot, Angstgefühl und größeres Bedürfnis nach Getränken, das sich im folgenden Jahre noch steigerte. 22. IX. 1889 konstatierten 2 Aerzte die Zuckerruhr. Potenz herabgesetzt. Kniephänomen gesteigert. Rechte Unterextremität etwas atrophisch.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1889							
26./9.[1]	2370	126,24	deutliche Opalesc.	—	1,232	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. 0	Diät selbst gewählt
27./9.	1900	14,42	„	21,622	1,368	„	strengste Diät
28./9.	2620	6,94	„	—	1,572	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. deutlich	desgl.
29./9.	2380	2,76	„	25,256	—	„	desgl.
30./9.	2330	2,50	„	—	1,654	„	desgl.
1./10.	2501	9,58	—	—	—	—	früh 100 g Semmel
2./10.	1960	4,48	—	—	—	Fe_2Cl_6 ? Ntpr. schwach	früh 33 g Semmel, mtgs. 33 g Graubrot

1) Kgw.: 86,87 kg.

Datum	24-ständige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
3./10.	1880	7,3	deutliche Opalesc.	—	—	Fe_2Cl_6 ? Ntpr. schwach	früh 40 g Zwieback, mtgs. 100 g pommes frites, abds. 100 g Kartoffeln
4./10.	2150	2,65	„	21,231	1,527	„	früh 50 g Pumpernickel, mtgs. 100 g Aepfel, abds. eine Omelette mit 15 g Würfelzucker
5./10.	2100	3,51	„	—	1,554	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	früh 32 g Zwieback, nachm. $^1/_2$ l Casseler Bier, abds. $^1/_4$ l Bier
6./10.[1]	2640	4,52	„	22,449	—	Fe_2Cl_6 Ntpr. } schwach	früh 40 g Graubrot, mtgs. 200 g Weintrauben, abds. 100 g Kartoffeln
12./11.	500 Nachth.	Spur	leichter Niederschlag	—	—	Fe_2Cl_6 Ntpr. } Spur	mtgs. 120 g geröstete Kartoffeln
13./11.	1880	0	Opalesc.	23,412	—	„	strengste Diät
14./11.[2]	1660	0,89	Schimmer	23,313	—	„	früh 33 g Semmel, mtgs. u. abds. je 33 g Graubrot

Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich; dann 5 Tage strengster Diät. Bei dieser Diät 1890 anfangs Spuren Z., dann zuckerfrei; 1891/94 vereinzelt Spuren, meist kein Zucker bei durchschnittlich 120 g Semmel täglich. Aceton und Acetessigsäure fehlen völlig. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. NH_3: 24 Untersuchungen, Min. 0,734, Mittel 1,351, Max. 1,802. Kgw. Oktober 1894: 86 kg. Das Befinden des Pat. in dieser Zeit war befriedigend; nur Klagen über Kopfschmerzen und Schwindel wurden zeitweise angegeben.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/94), 27 Untersuchungen, 107 Präparate: 5 mal fanden sich hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder (5, 1, 2, 2, 6), vereinzelte Epithelien der Niere und Blase und weiße Blutkörperchen, ferner Ū, oxals. und neutraler phosphors. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes 14. II. 1892: 1,366 g.

602. R., Rentner aus B., 54 J. 16. IX. 1888—17. II. 1889. 1883 spürte Pat., als erste Symptome des Diabetes, Mattigkeit, Trockenheit im Munde, Schlaflosigkeit, Herzklopfen. Mai 1883 Diagnose durch Dr. St. 1887 Furunkel im Nacken. 17. VI. 1888 Staarextraktion auf dem r. Auge. L. besteht Cataracta immatura. Kniephänomen links nur sehr schwach. An mehreren Fingergelenken gichtische Ablagerungen. Kgw.: 73 kg.

1888. 16. u. 17. IX.: Diät selbst gewählt: 17. IX. 11,37 g Z. 18. u. 19. IX.: strengste Diät: 19. IX. 1,19 g Z. im Nachtharn. 20.—27. IX.: 100 g Semmel auf einmal: 17 g Z.; 120 g Semmel in 3 Portionen: 16,76 g Z.; 130—150 g Semmel in 3 Portionen: zwischen 5 u. 17 g Z.; 28. IX.: 66 g Semmel in 2 Portionen: 1,6 g Z. Acetessigsäure: Spur bei strengster Diät. Verordnete Diät: täglich 125 g Semmel. Pat. ist 1889 zuckerfrei. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 0,646, Mittel 1,143, Max. 1,480 g. Eiweiß: schwacher bis ziemlich starker Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 23 Präparate: 1 mal 3 Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes: 1888, 17. IX.: 0,3808 g, 1889, 16. II.: 0,6664 g.

---

1) Kgw.: 89,05 kg. — 2) Kgw.: 86,85 kg.

603. Frl. von H. aus P., 55 J. 4. VII. 1889—7. I. 1893. Pat. stammt aus gichtisch stark beanlagter Familie. Im 15. J. Intermittens, Weihnachten 1882 wurde der Diabetes konstatiert. Sehkraft des rechten Auges seit 1 J. herabgesetzt. Cess. mens. seit 8 J. Augenbefund: in den Linsen beiderseits, rechts mehr, einzelne umschriebene strichförmige Trübungen. L. M 0,5, R. M 1,5, S beiderseits = 1. Kgw.: 71,2 kg.

1889. 4.—8. VII.: Diät selbst gewählt: 6—20 g Z. 9.—11. VII.: strengste Diät, am letzten Tage 1,5 g Z. 12.—20. VII.: 80 g Semmel in 3 Portionen: 23 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 20—43 g Z.; 120—150 g Semmel in 3 Portionen: 33—49 g Z. Acetessigsäure und Aceton: einigemal in Spuren. Kgw. 20. VII.: 72,29 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 60 g, 3. Woche 80 g, 4. Woche 60 g Semmel täglich, darauf 5 Tage strengster Diät. 1890 und 1891: 5—10 g, einigemal 30—60 g Z. 1892. 1.—3. IX.: Diät selbst gewählt: 28—32 g Z. 4. u. 5. IX.: strengste Diät: zuckerfrei. 6. u. 7. IX.: 100 g Semmel in 2 u. 3 Portionen: 2—5 g Z. 1893: 24 u. 44 g Z. Kgw. 7. I.: 75,5 kg. N: 4 Untersuchungen, 12,172—15,370. Eiweiß: 45 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/93), 20 Untersuchungen, 87 Präparate: 1mal 2, 1mal 1 granulierter Cylinder. Sonst negativer Befund.

604. U., Brauereibesitzer aus K., 44 J., mosaisch. 9. VII. 1888—29. VIII. 1889. Vor 2 J. Erysipel des Gesichtes. Die seit 1/4 J. auffällige und besonders die Frau beunruhigende Abmagerung des Pat. hielt der Hausarzt nicht für bedenklich; wegen seiner nicht zu verscheuchenden Mattigkeit suchte Pat. einen anderen Arzt auf, der am 30. VI. 1888 Zucker im Harn entdeckte. Flecke an den Beinkleidern waren auch in letzter Zeit aufgefallen. Kgw.: 104 kg.

1888. 10. VII.: Diät selbst gewählt: 30,3 g Z. 11.—13. VII.: strengste Diät, am letzten Tage noch 9,8 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung des Nachtharns bis 0,1. 14.–20. VII.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 19,02 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 3,4 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 10,2—19,8 g Z.; 150 Semmel in 3 Portionen: 7,6 g Z. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: 8 Tage lang je 50 g, 75 g, 100 g Semmel; nach jedesmal 14 Tagen 8 Tage lang 125 g Kartoffeln. Bei 100 g Semmel: 27. XI.: 2,6 g Z. Kgw. 27. XI.: 103,5 kg. 1889: bei durchschnittlich 100 g Semmel: zuckerfrei, nur am 29. VIII. 0,96 g Z. Kgw. 17. V.: 98,5 kg. NH_3: 2 Untersuchungen, 1,452 und 1,799. N: 3 Untersuchungen (1889), 24,530—26,146.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: 6, 4, 5, 9, 0, 0, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

605. W., Brauereibesitzer aus H., 44 J. 28. VII. 1891—14. I. 1893. Pat. war, von vorübergehendem Podagra im Jahre 1886 abgesehen, bis 1890 gesund. Damals stellten sich Abmagerung, eigentümliche Schwäche im ganzen Körper und starker Durst ein. Dr. J. stellte Juni 1890 die Diagnose des Diabetes. Die durch eingeleitete zweckmäßige Diät gehobenen Beschwerden kehrten am 15. VII. 1891 wieder. Potenz bedeutend geschwächt. Augenbefund: R. Pupille eine Spur weiter, sonst keine Abnormitäten. Accommodation dem Alter entsprechend. Kgw.: 95,2 kg.

1891. 28. VII.: Diät selbst gewählt: 143,2 g Z. 29. VII.—2. VIII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 10,8 g Z. 3.—7. VIII.: 100 g Semmel auf einmal: 19,6 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 12,2 u. 7,4 g Z.; 80 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen (mit nachfolgendem Bergmarsch): 2,8 g Z.; 70 g Semmel in 3 Portionen und 300 g Walderdbeeren in 2 Portionen: zuckerfrei. Aceton: mäßig stark, bei strengster Diät zunehmend. Acetessigsäure: Spuren bis schwache Reaktion, zuletzt 0. Eiweiß: meist geringer Niederschlag. Kgw. 7. VIII.: 97,2 kg. Verordnete Diät: 14 Tage täglich 30 g Semmel, sodann täglich 90 g Semmel, nach Verlauf von je 10 Tagen 3 Tage mit nur 30 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 21. XI.: 97,9 kg. 1893. Diät überschritten (180—200 g Semmel): 13. I.: zuckerfrei; 14. I.: 2,6 g Z. Aceton, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: schwache Opalescenz. Kgw. 14. I.: 105 kg. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,741, Mittel 1,535, Max. 2,309.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/93), 4 Untersuchungen, 18 Präparate: 0, 7, 25, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, harns. Na.

606. L., Brauereibesitzer aus W., 53 J. 12. III. 1889—27. IV. 1892. Pat. litt im 13. J. an Intermittens, im 51. J. an Rheumatismus. Juni 1887

Balanitis. Vor 8 Wochen fiel dem Pat. der süße Geschmack beim Rauchen und Essen selbst nicht süßer Speisen auf. Seit ½ J. Schwächegefühl beim Gehen. März 1889 Harnuntersuchung und Diagnose. Ein Gespräch mit einem Leidensgenossen hatte Pat. auf den Gedanken gebracht, daß bei ihm Diabetes vorliegen könne. Ehe kinderlos. Leichte Mitralinsufficienz. Beiderseits Retinitis diabetica. Patellarreflexe fehlen. Potenz seit einem Jahre erloschen. Kgw.: 99,3 kg.

1889. Diät selbst gewählt: 39,22 g Z. 14.—18. III.: strengste Diät: am letzten Tage noch 0,9 g Z. 19.—26. III.: 100 g Semmel auf einmal: 2,18 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 5,70—0,9 g Z.; 140 g Semmel in 3 Portionen: 5,44 g Z. Acetessigsäure: in Spuren im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: 1. Woche 70 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g, 4. Woche 150 g Semmel täglich, nach 4 Wochen 2 Tage strengster Diät. 16.—17. VII.: Diät wie erlaubt: 5,4 u. 8,0 g Z. 1890. 16.—17. I.: strengste Diät: zuckerfrei. Kgw. 17. I.: 99 kg. 1892. 5.—6. I.: Kgw. 97,4 kg. Diät wie erlaubt: zuckerfrei. 7. I.: strengste Diät: zuckerfrei. 8.—10. I.: 100 g Semmel auf einmal: 0,644 g Z.; 180 g Semmel in 3 Portionen: Spuren Z. Aceton: Spuren oder schwach. Eiweiß: geringer Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel, nach je 4 Wochen 3 Tage strengster Diät. 26.—27. IV.: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Aceton: 0, Acetessigsäure: seit 1891 fehlend. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 27. IV.: 98 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,668, Mittel 1,285, Max. 2,343. N: 3 Untersuchungen, 16,417—19,526.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/92), 9 Untersuchungen, 39 Präparate: 2mal 1 fein granulierter Cylinder, sonst stets negativer Befund.

Eiweißgehalt des Harnes: 1892, 6. I. 0,7058 g, 7. I. 0,432 g, 9. I. 0,6232 g.

607. Sch., Pfarrer aus D., 61 J. 11. II. 1884—15. III. 1886. Pat. will schon frühzeitig magenleidend gewesen sein. Seit 3 J. bemerkte er eine stete Zunahme seines Durstes und Appetites. Jedoch führte erst das Auftreten von Karbunkeln im J. 1883 und 1884 zur Diagnose des Diabetes durch Dr. A. (11. II. 1884). Augenbefund: doppelseitige Myopie, r. ½, l. ⅓. Beginnende Katarakt, speichenförmige Trübungen, rechts mehr als links. Pat. wurde 3mal wegen recidivierenden Sarkomes des l. Oberkiefers operiert, zuletzt Januar 1886. Juni 1885 Gangraen an der Oberlippe. Kgw.: 81 kg. Exitus 11. IV. 1886.

1884. 11. II.: Diät selbst gewählt: 138 g Z. 12.—14. II.: strengste Diät: am letzten Tage: (Nachtharn) 0,8 g Z. 15.—18. II.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 6,2 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100 g Semmel in 3 Portionen: 12,9—17,6 g Z. Verordnete Diät: täglich 125 g Semmel. Bis Schluß des Jahres zuckerfrei. 1885. Diät wie erlaubt: zuckerfrei, nur im Juni Spuren bis 5,75 g Z. (während des Aufenthaltes in der chirurgischen Klinik wegen Gangraen der Oberlippe). Kgw. 15. XII.: 81 kg. 1886. Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Acetessigsäure: stets 0. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. NH_3: 1 Untersuchung, 15. XII. 1885: 1,005.

Mikroskopischer Befund im Harn (März 1886), 2 Untersuchungen, 5 Präparate: 6, 492 granulierte, z. T. mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, C.

608. Frau M. aus V., 58 J. 26. VI. 1882—12. V. 1886. Prurit. pud., Steifigkeit des Hemdes, Polydipsie (Mai 1881 zuerst beobachtet) wurden vom Arzte zunächst auf Blasenkatarrh bezogen. Bald darauf jedoch richtige Diagnose. Im Laufe des Sommers Abmagerung um 20 kg. Kgw.: 64 kg. Exitus 15. V. 1886.

Bei selbst gewählter Diät: bis 101,64 g Z., am 3. Tage strengster Diät: 3,3 g Z. Bei 100 g Semmel: am 1. Tage 31,7 g Z., am 2. Tage 51,2 g Z. Ord.: alle 10 Tage 2 Tage strengster Diät, an den übrigen Tagen 80 g Semmel. Bei dieser Diät ist der Zustand im Anfang des Jahres 1883 entschieden gebessert. Die Zuckerausscheidung ist z. T. geringer als während der Untersuchungszeit. Acetessigsäure ließ sich im Juli 1883 nicht nachweisen. Ende 1883 und Anfang 1884 macht sich eine Verschlimmerung bemerkbar. 29. IV. bei 70 g Semmel: 81,7 g Z., am 30. IV. bei der gleichen Diät: 80 g Z., deutliche Ferrichloridreaktion und nach dem Vergären Linksdrehung von 0,36. April 1885 Eiweiß: Schimmer. Pat. erhielt 13. XI. Uran. nitric. 0,5 : 200 2mal 1 Theelöffel. Das Kgw. sinkt beständig.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1885						
8./4.	2200	90,2	Schimmer	—	Fe_2Cl_6 deutliche Reaktion	30 g Brot, mtgs. 1 Apfel
7./6.[1]	1800	72,0	—	5,634	"	30 g Brot
20./8.[2]	2000	74,0	Schimmer	2,620	"	40 g Brot, mittags grüne Bohnen
9./11.	2600	104,0	—	3,796	"	50 g Brot, mtgs. ½ Apfel
18./12.	2400	135,36	Schimmer	2,232	"	50 g Brot, mtgs. 50 g Kartoffeln
1886						
24./3.[3]	2500	120,0	"	3,725	"	mtgs. 70 g Brot, 1 Apfel, abds. ½ Apfelsine
12./5.[4]	2200	92,4	starke Opalescenz	3,674	"	mrgs. ein wenig Brot, nachm. 1 Zwieback, abds. ein wenig Brot

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/86), 3 Untersuchungen, 15 Präparate: 26, 7, 6 homogene, granulierte, oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder.

609. M., Metzger aus N., 48 J. 14. XI. 1893—31. VIII. 1894. Der Großvater väterlicherseits, die erste Frau und 3 Kinder aus erster Ehe, starben an Phthise. 1854 Lungenentzündung, 1861 und 1865 Typhus, November 1890 Influenza. Er erholte sich aber nur langsam und nahm bis 1892 allmählich 15 kg ab. April 1892 wurde der Diabetes in Falkenstein entdeckt. September 1892 Haemoptoë, die nachher öfter wiederkehrte. In den letzten 3 J. hat Pat. 8 Zähne schmerzlos verloren. Linke Lunge infiltriert, im Sputum Tuberkelbacillen in mäßiger Menge. 14. VIII. 1894 abermals Haemoptoë, von der sich Pat. bald erholte. Kgw.: 89,5 kg.

1893. 15. XI.: Diät selbst gewählt: 70,01 g Z. 16.—20. XI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 1,25 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn Spur, Nachtharn 0,14. 21.—28. XI.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 11,96—15,21 g Z.; nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn Spur, Nachtharn 0,14; 60 g Semmel in 2 Portionen: 8,82 g Z.; 33 g Semmel und 200 g Aepfel in 2 Portionen: 11,55 g Z.; 200 g Aepfel in 2 Portionen: 1,78 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 7,84 g Z. Aceton: in Spuren, bei strengster Diät etwas stärker. Acetessigsäure: nur bei strengster Diät. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 28. XI.: 89,7 kg. Verordnete Diät: täglich 70 g Semmel, 3 mal in der Woche Früchte. 1894. Diät wie erlaubt: teils zuckerfrei, teils Spuren. Diät überschritten: 30.—31. V.: 5,88 u. 8,82 g Z. Aceton, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: geringer Niederschlag, zuletzt Opalescenz. Kgw. 31. V.: 92 kg, 31. VIII.: 90 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,640, Mittel 1,151, Max. 1,725. N: 2 Untersuchungen, 17,450 u. 20,082.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 10 Untersuchungen, 46 Präparate: 21, 14, 363, 55, 59, 65, 31, 47, 13, 7 hyaline, meist homogene, aber auch fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

Eiweißgehalt des Harnes: 1893, 16. XI.: 2,0203 g, 19. XI.: 1,730 g, 22. XI.: 0,6161 g, 1894, 27. II.: 1,3141 g.

610. H., Rentner aus A., 47 J. 11. VII.—23. X. 1887. Die Mutter des Pat. starb an Gicht, ein Bruder war geisteskrank. Am 6. VII. 1882 Amputatio

1) Kgw.: 52,5 kg. — 2) Kgw.: 53 kg. — 3) Kgw.: 53,5 kg. — 4) Kgw.: 50 kg.

penis und Exstirpation der Leistendrüsen. Welches Leiden die Operation notwendig machte, weiß Pat. nicht anzugeben. (Carcinom?) April 1884 Entdeckung des Diabetes, der sich durch Amblyopie, Wadenkrämpfe und starken Durst äußerte. Kgw.: 75 kg.

1887. 11. VII.: Diät selbst gewählt: 186,56 g Z., nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 12.—16. VII.: strengste Diät: am letzten Tage: Tagharn zuckerfrei, Nachtharn 3,75 g Z. 17.—22. VII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 50,35 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 30,66 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 23,6—34,38 g Z.; 65 g Semmel in 2 Portionen (Harnmenge nicht ganz vollständig): 10,6 g Z. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis Schluß des Jahres: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. NH_3: 3 Untersuchungen, 1,836, 1,900 u. 2,083.

Mikroskopischer Befund im Harn, 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 41, 12, 10, 3, 2 granulierte, homogene oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

611. W., Fabrikant aus Z., 39 J. 5. VI. 1893—5. X. 1894. Im 23. J. durch Ueberfahren schweres Trauma. Im 26. J. Schanker, angeblich ohne syphilitische Infektion. 1882 Magenkatarrh. Pat. trank täglich $2^1/_2$—3 l Spatenbräu, mittags Wein oder ein Glas Sekt. Im 36. J. Influenza mit viel Durst. Der Diabetes wurde am 27. V. 1893 zufällig entdeckt. Kgw. 6. VI. 1893: 73,3 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 147 g Z.; am 7. Tage strengster Diät: 8,69 g Z.; am 8. Tage strengster Diät: 10,28 g Z. Bei 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 19—28 g Z., bei tüchtiger Körperbewegung nur 16 g Z. Kgw. 26. VI. 1893: 73,2 kg. Ord.: 1. Woche täglich 60 g, 2. Woche 90 g Semmel, dann 3 Tage strengster Diät. Im Juli 1893 zuckerfrei, im Oktober 1893: 16 und 25 g Z. Januar 1894 teils zuckerfrei, teils unter 10 g Z. April 1894 bei Uebertretung: 21 u. 49 g Z., Juli und Oktober 1894: 2—16 g Z. Kgw. 4. X. 1894: 74 kg. Eiweiß: teils fehlend, teils Opalescenz. Acetessigsäure und Aceton: bei strengster Diät vorhanden, schwinden später völlig. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 1,228, Mittel 1,768, Max. 3,175 (schwere Form bis 12. VII. 1893); später 5 Untersuchungen, Min. 0,273, Mittel 0,626, Max. 0,833.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 9 Untersuchungen, 31 Präparate: Keine Cylinder.

612. R., Kaufmann aus D., 37 J. 26. II.—4. IV. 1889. Pat. klagte bis vor etwa 5 J. über Husten und einseitigen Kopfschmerz. Jahrelang lebte er in angstvollster Sorge bei Tag und Nacht um seinen an Morb. macul. Werlhofii leidenden Sohn. Vor 2 J. Furunkel in der l. Achsel. Seit Sommer 1888 heftige Angina pectoris, die sich fast an jedem zweiten Tag wiederholt. Am 12. II. 1889 Entdeckung des Diabetes durch Prof. R. Es besteht starke Hypertrophia cordis. Exitus Mai 1889 unter Erscheinungen der Herzparalyse. Bei der Sektion fand sich außer Herzhypertrophie, Erweiterung und Atheromatose der Kranzarterien, Stauungsorganen, noch Vergrößerung und Degeneration des Pancreas. Kgw. 27. II.: 78 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 133 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 3,55 g Z.; am 4. Tage: 10,56 g Z.; am 5. Tage (4. III.): 21,72 g Z. 5. III.: bei 100 g Semmel: 19,38 g Z. 6. III.: bei 100 g Semmel: 18,92 g Z. Bei 110 g Semmel: 23,25 g Z.; bei 80 g Semmel am 1. Tage: 9,46 g Z.; am 7. Tage: kein Z. Bei täglich 80 g Semmel bis zum 31. III. ganz zuckerfrei. 1.—3. IV.: bei 80 g Semmel 1,8—10,8 g Z. Eiweiß: Schimmer bis Niederschlag. NH_3: 13 Untersuchungen, Min. 0,824, Mittel 1,437, Max. 2,353.

Mikroskopischer Befund im Harn, 7 Untersuchungen, 35 Präparate: Keine Cylinder.

613. C., Weinhändler aus L., 56 J. Ein Bruder starb, 58 J. alt, an Gehirnerweichung, 2 Brüder starben an Phthise. Ein Bruder leidet an Diabetes. Seit $1^1/_2$ J. zeigen sich beim Pat. kleine Furunkel in beiden Nasenlöchern. Bei Behandlung des Pat. wegen leichter Typhlitis fand Dr. L. Zucker im Harn. Kniephänomen rechts deutlich herabgesetzt. Die Potenz hat seit 4 J. abgenommen, hebt sich jedoch jetzt wieder. Die Zähne haben sich seit 3 J. so gelockert, daß Pat. sich drei selbst ausziehen konnte. Starkes Schwitzen am Kopfe. Als Ursachen des Diabetes werden geschäftliche Aufregungen angeschuldigt.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
1893						
10./9.[1]	3110	71,53	schwache Opalescenz	1,679	Fe_2Cl_6 / Ntpr. } 0	Diät selbst gewählt
11./9.	2010	11,15	—	1,849	„	strengste Diät
12./9.	2230	1,44	0	1,516	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	desgl.
13./9.	2480	4,18	schwache Opalescenz	2,108	„	desgl.
14./9.	2869	15,00	0	—	„	früh 100 g Semmel
15./9.	2080	9,41	0	1,352	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	früh u. abds. je 50 g Semmel
16./9.	2570	9,25	schwache Opalescenz	1,388	„	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
17./9.	1870	6,83	0	1,010	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	mtgs. u. abds. je 250 g süße Trauben
18./9.	3230	10,06	schwache Opalescenz	1,550	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	mrgs., mtgs. u. abds. je 200 g sehr süße Zwetschen
19./9.	2540	7,11	„	1,473	Fe_2Cl_6 / Ntpr. } 0	mrgs., mtgs. u. abds. je 200 g Birnen
20./9.	2730	6,43	„	1,310	„	mrgs., mtgs. u. abds. je 200 g Aepfel
21./9.	2440	0	„	1,732	„	mrgs., nachm. u. abds. je 1/2 l Bier
22./9.	2072	1,37	„	—	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	früh 100 g Semmel
23./9.[2]	2550	0	„	3,468	„	strengste Diät
24./9.	2190	0	„	2,825	Fe_2Cl_6 / Ntpr. } 0	früh 33 g Semmel, mtgs. u. abds. je 100 g pommes frites

Ord.: zunächst 14 Tage nur 60 g Semmel bei sonst strengster Diät, dann täglich 90 g, 3mal in der Woche Früchte.

NH_3 bis 21. IX. 1893: 10 Untersuchungen, Min. 1,010, Mittel 1,514, Max. 2,108; 21. IX.: 1,732, 23. IX.: 3,468, 24. IX.: 2,825.

Mikroskopischer Befund im Harn, 3 Untersuchungen, 15 Präparate: Keine Cylinder.

614. G., Maurermeister aus B., 40 J. 4. X. — 19. XI. 1891. Weihnachten 1890 rheumatoide Schmerzen in der l. Schulter. Der Diabetes wurde bei einer Untersuchung zwecks Aufnahme in eine Lebensversicherung entdeckt — Mitte März 1891. Es besteht seit etwa 1 1/2 J. knötchenförmiges Syphilid des Kopfes, der Schläfen- und Wangengegend; Drüsenschwellungen. Die Infektion erfolgte angeblich durch Haarwalzen in einer Barbierstube. Pat. schwitzt sehr leicht, war früher starker Raucher und Trinker. Papillae fungiformes etwas hypertrophisch.

Am 6. X. 1891 nach Vergärung Linksdrehung des Tagharnes bis 0,2.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
1891						
4./10.	Nh. 960	49,73	starke Opalescenz	—	Fe_2Cl_6 / Ntpr. } 0	Diät selbst gewählt
5./10.[3]	2490	139,54	„	1,195	„	desgl.

1) Kgw.: 95,2 kg. — 2) Kgw.: 95,52 kg. — 3) Kgw.: 69,45 kg.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
6./10.	1680	26,0	schwache Opalescenz	1,092	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	strengste Diät
7./10.	2350	19,35	mäßige Opalescenz	1,433	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig stark	desgl.
8./10.	1900	17,42	"	1,426	"	desgl.
9./10.	2180	12,67	schwache Opalescenz	1,177	"	desgl.
10./10.	2340	12,29	mäßige Opalescenz	1,161	"	desgl.
11./10.	2290	16,73	"	2,336	"	desgl.
12./10.	2500	50,51	"	1,950	"	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Graubrot
13./10.	2400	65,82	schwache Opalescenz	1,800	"	früh 33 g Semmel, mtgs. u. abds. je 100 g Kartoffeln
14./10.	2700	61,33	"	1,427	"	früh 33 g Graubrot, nachm. u. abds. je ½ l Bier
15./10.	2500	51,38	mäßige Opalescenz	—	"	früh u. abds. je 50 g Graubrot
17./10.	Nh. 610	4,27	"	—	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	strengste Diät
18./10.	1420	6,58	"	1,008	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig stark	desgl.
19./10.[1]	2170	41,16	schwache Opalescenz	1,476	Fe_2Cl_6 } Spur Ntpr. }	früh u. abds. je 50 g Graubrot
20./10.	1764	17,57	—	—	—	strengste Diät
21./10.	1308	6,91	schwache Opalescenz	—	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig stark	desgl.
22./10.	1760	2,72	—	—	—	desgl.
23./10.	1510	3,65	mäßige Opalescenz	1,389	Fe_2Cl_6 } Spur Ntpr. }	desgl.
24./10.[2]	1640	3,45	"	1,279	"	desgl.
18./11.	2150	0	starke Opalescenz	0,881	"	desgl.
19./11.[3]	Tagh. 1400	0	"	—	"	desgl.

Mikroskopischer Befund im Harn, 6 Untersuchungen, 28 Präparate: 1mal 5 grobkörnige und homogene hyaline Cylinder.

Pat. erhielt am 7. X. 1891 Uran. nitric. 0,2 : 125, 3mal täglich 1 Theelöffel.

615. V., Kaufmann aus Sch., 53 J. 25. I. 1892—16. XI. 1894. Mitte der 70er J. Muskelrheumatismus in beiden Oberschenkeln. Schon seit 15—18 J. bemerkte Pat. weiße Flecke an den Beinkleidern. 1889 Influenza, von der sich Pat. nur langsam erholte. Seitdem ständige Abnahme des Kgw., melancholische Stimmung und Reizbarkeit. In den letzten Jahren häufig Harndrang, seit 1½ J. Polyurie. Sommer 1891 wieder rheumatische Beschwerden. November 1891 Furunkel auf der Brust. Es besteht symmetrische Gangraen der Zehen. Zunge rissig, Zähne fehlen seit 3 J. vollständig. Ehe kinderlos. Potenz seit 4 J. vermindert, seit 2 J. völlig erloschen.

Bei selbst gewählter Diät: 30,24 g Z.; am 8. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: ca. 25 g Z.; bei 3mal ½ l Milch: 33,9 g Z.; bei 1110 ccm Milch in 3 Portionen: 18,7 g Z. Pat. verträgt 100 g Semmel auf einmal besser. Am 24. II. 1892 Ordination: zunächst 14 Tage strengster Diät, sodann täglich 90 g Semmel, 2mal in der Woche Suppen, 3mal Früchte und nach je 1 Monat 5 Tage strengster Diät. Bei dieser Vorschrift werden bis November 1894 nur 2mal — 1,13 g und Spuren — Zucker ausgeschieden, sonst ist

1) Kgw.: 71 kg. — 2) Kgw.: 71,6 kg. — 3) Kgw.: 71,5 kg.

der Harn zuckerfrei, obwohl im Juni 1893 25 g Semmel mehr gestattet werden. Eiweiß: fast immer Opalescenz. NH_3: 29 Untersuchungen, Min. 0,667, Mittel 1,438, Max. 2,176. Acetessigsäure und Aceton: in Spuren nur im Anschluß an strengste Diät. Das Kgw. sinkt mit Unterbrechungen im Laufe fast 3-jähriger Beobachtung von 80,22 auf 77 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1892/94), 12 Untersuchungen, 49 Präparate: 1mal 1, 1mal 3 granulierte Cylinder, sonst stets negativer Befund.

616. H., Kaufmann aus H., 38 J. 18. II. 1891—5. I. 1892. 1880 Lues. Seit 1885 starke Nervosität, Magenbeschwerden, einige Male Stimmritzenkrampf. Neujahr 1890 Influenza, die im August desselben Jahres Pat. nochmals befiel. Dabei ein krampfartiges Gefühl in den Fingern, das ihm das Schreiben erschwerte, Müdigkeit beim Gehen, schmerzhafte Schwellung des rechten Beines. Sehschwäche. Am 15. XI. 1890 entdeckte Dr. M. den Diabetes. Vor 3 Wochen Schwellung des l. Beines. Ataktischer, steifer Gang, Unsicherheit im Dunkeln, Pupillen nicht verengt, normal reagierend. Sehnenreflexe fehlen. Augenbefund: R. einzelne ganz kleine, streifenförmige Trübungen, jedoch so gering, daß man kaum von Cataracta incip. sprechen kann. Kgw.: 67,5 kg.

1891. 18.—22. II.: Diät selbst gewählt: teils zuckerfrei, teils 3,64 u. 2,4 g Z. 23. II.: 180 g Semmel in 3 Portionen: 2,71 g Z. 24. II.: 160 g Semmel auf einmal: 0,59 g Z. Eiweiß: Opalescenz, einmal minimaler Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 120 g Semmel. Vorsichtige Schmierkur und Jodkali. 19. IV.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 20.—23. IV.: 120—200 g Semmel in 3 Portionen: meist zuckerfrei, einmal Spuren. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 24. IV.: 67,5 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 100 g, 2. Woche 120 g Semmel täglich. Bis Schluß der Beobachtung: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Kgw. 5. I. 1892: 69,5 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,930, Mittel 1,118, Max. 1,224.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 10 Untersuchungen, 46 Präparate: 10, 11, 1, 4, 4, 10, 3, 3, 5, 0 teils hyaline homogene, teils fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, harns. Na, oxals. Kalk.

c) Uebergangsfälle von der leichten zur schweren Form.

617. Frau Dr. -o- aus H., 32½ J., mosaisch. 2. II. 1889—16. II. 1897. Schon in den Mädchenjahren, in denen sie an Chlorose litt, hatte Pat. lebhaftes Durstgefühl. Harn jedoch frei von Z. April 1883 Parametritis post., die in Resorption überging. Seit Winter 1884/85 neuralgische Schmerzen in beiden Oberarmen. Die schon Winter 1887 bestehende Polydipsie wurde Februar 1888 plötzlich excessiv. Dazu Hautjucken, Polyurie, Schwindel- und Frostanfälle, rapide Abmagerung in wenigen Tagen. Am 4. III. 1888 Entdeckung des Diabetes durch Dr. C. Kgw.: 60,5 kg.

1889. Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel 8 h früh: 2,75 g Z.; bei 120 g Semmel in 3 Portionen: 1,48 g Z.; bei 180 g Semmel in 3 Portionen: 15,95 g Z. Eiweiß: mäßige Opalescenz. Ord.: 10 Tage je 80 g, 10 Tage je 100 g Semmel, 4 Tage strengster Diät. 1890. Bei dieser Diät: teils zuckerfrei, teils Spuren bis 1,44 g Z. 1891. Bei strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel 8 h früh: 15,26 g Z.; bei 80—100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. 1892. Bei 40 g Semmel: zuckerfrei; bei 60—80 g Semmel: 13—25 g Z. 1893. Bei selbst gewählter Diät: 30 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: 2,93 g Z.; am 5. Tage strengster Diät: 3,53 g Z.; bei 60 g Semmel: 11—19 g Z. Ord.: täglich 60 g Semmel, nach je 8 Tagen 2 Tage strengster Diät. 1894. Bei 60 g Semmel in 3 Portionen: 36—64 g Z. Acetessigsäure fehlte stets. NH_3: (bis 5. IV. 1893) 16 Untersuchungen, Min. 0,686, Mittel 0,966, Max. 1,264. 20 Untersuchungen (bis Ende 1894), Min. 0,799, Mittel 1,093, Max. 1,575. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Das Kgw. sank von 57 kg unter Schwankungen auf 56 kg. 1895. Besuch von Carlsbad mit wesentlicher Abnahme der Leistungsfähigkeit. 1897. Bei strengster Diät: 70—82 g Z.; bei dreimal 250 ccm Milch: 111,2 g Z.; bei 50 g Semmel in 3 Portionen: 70—101 g Z. Acetessigsäure reichlich im Urin. Eiweiß: Opalescenz. NH_3: 11 Untersuchungen, 1,4—3,17 g. Kgw.: 56 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/94), 33 Untersuchungen, 125 Präparate: Keine Cylinder.

Eiweißgehalt des Harnes 13. II. 1889: 1,0842 g.

618. A., Ziegeleibesitzer aus M., 43 J. 9. III. 1890—20. VII. 1893. Pat. hat seit dem 17. J. 3mal an Gelenkrheumatismus gelitten. Mai 1889 entdeckte

der Hausarzt, aufmerksam geworden durch die fahle Farbe und das schlechte Aussehen des Pat., den Diabetes. Starke Abmagerung. Appetit schlecht. Potenz völlig erloschen. Zähne seit 5 J. defekt. Ab und zu Parästhesien in den Muskeln. Kgw.: 76,7 kg.

1890. 10. III.: Diät selbst gewählt: 47,52 g Z. 11.—13. III.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 14.—23. III.: 100 g Semmel morgens auf einmal (Ruhe): 19,94 g Z.; 100 g Semmel morgens auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 5,90 g Z.; 100 g Semmel abends auf einmal: 10,99 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: anfangs 5,81—12,43 g, später 21,79 g Z.; 100 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 27,04 g Z. Zum Schluß: 80 g Semmel in 2 Portionen: 25,26 g Z. Aceton, Acetessigsäure: schwach bis mäßig, zuletzt 0. Eiweiß: 1mal Schimmer, 1mal Opalescenz, sonst 0. Kgw. 23. III.: 75,25 kg. Verordnete Diät: noch 10 Tage strengster Diät, dann 1. Woche 100 g, 2. Woche 70 g, 3. Woche 50 g, 4. Woche 30 g Semmel täglich. Bis Ende des Jahres, Diät wie erlaubt: 7.—8. VII.: 9,11 u. 25,11 g Z. Aceton: mäßig stark; Acetessigsäure: schwach. Eiweiß: Schimmer, 1mal Opalescenz. Kgw. 8. VII.: 77,25 kg. 1891. Diät wie erlaubt: 24,32—32,21 g Z. Aceton: mäßig stark; Acetessigsäure: schwach bis mäßig. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 21. IV.: 79,03 kg. 1892. Diät wie erlaubt: 6.—7. II.: 70,63 u. 67,20 g Z. Aceton, Acetessigsäure: stark. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 7. II.: 79,63 kg. 21.—23. II.: Kgw.: 79,7 kg; strengste Diät: am letzten Tage noch 25,54 g Z. 24.—29. II.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 60,92 u. 56,25 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: 34,45 g Z.; 40 g Semmel in 2 Portionen: 43,23 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (abends): 65,58 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): Tagharn 35,92 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,21; Nachtharn bis 0,35. Aceton, Acetessigsäure: mäßig bis stark. Eiweiß: teils 0, teils Opalescenz. Verordnete Diät: 1. Woche 50 g, 2. Woche 80 g Semmel, in dieser Weise abwechselnd. 1893. Diät wie erlaubt: 19.—20. VII.: 68,54 u. 33,39 g Z. Aceton, Acetessigsäure: mäßig stark. Kgw. 20. VII.: 75 kg. NH_3: (leichte Form bis 1892) 9 Untersuchungen, Min. 0,800, Mittel 1,300, Max. 2,076, (schwere Form), 9 Untersuchungen, Min. 2,967, Mittel 3,500, Max. 3,827. N: 11 Untersuchungen, 12,302—20,102.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/93), 14 Untersuchungen, 58 Präparate: Keine Cylinder.

619. B., Gutsbesitzer aus T., 58 J. 6. IV. 1893—16. XII. 1894. Die Mutter und eine Schwester starben an Phthise. Außerdem ist nervöse Disposition verschiedentlich in der Familie nachzuweisen. Ein 18-jähriger Sohn des Pat. endete durch Selbstmord. Im 19. J. litt Pat. an Intermittens, im 24. J. an Typhus, im 43. J. 4 Wochen lang an Ikterus. März 1883 starke seelische Erregung infolge des Suicidiums seines Sohnes. Gegen seine damalige Schlaflosigkeit nahm er große Dosen Chloral. August 1888 zunehmende Abmagerung. Mai 1889 wurde geringer Zuckergehalt des Harnes festgestellt. In letzter Zeit klagte Pat. über Abnahme des Gedächtnisses, Schwindelanfälle, nächtlichen Speichelfluß, Wadenkrämpfe, Polyphagie, Jucken im After. Weiße Flecke an den Stiefeln und Beinkleidern sind schon mindestens vor 10 J. bemerkt worden. Auf beiden Augen Cataracta incipiens. Kgw.: 77,7 kg.

1893. 6. IV.: Diät selbst gewählt: 18,24 g Z. 7.—10. IV.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 11.—15. IV.: 100 g Semmel auf einmal: 8,81 g Z.; 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 1,85—9,18 g Z. 16.—21. IV.: strengste Diät: stets zuckerfrei. Aceton: Spuren bis mäßig, nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 21. IV.: 76,99 kg. Verordnete Diät: noch 10 Tage strengste Diät, dann täglich 90 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. 1894. 2. XII.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 36,45 g Z. 3. XII.: Diät selbst gewählt: 50,68 g Z. 4.—9. XII.: Kgw. 70,7 kg; strengste Diät: am letzten Tage noch 16,16 g Z.; 10.—15. XII.: 80 g Semmel in 3 Portionen: 26,04 g Z.; 93—96 g Semmel in 3 Portionen: 41,14—51,16 g Z.; 70 g Semmel in 3 Portionen: 48,23 u. 49,68 g Z. Aceton: 1mal Spuren bei strengster Diät; Acetessigsäure: 0. Eiweiß: mäßiger Niederschlag. Verordnete Diät: 1 Monat täglich 70 g, dann 90 g Semmel. NH_3: 14 Untersuchungen (bis 1894), Min. 0,923, Mittel 1,067, Max. 1,540; 13 Untersuchungen (1894), Min. 0,782, Mittel 1,183, Max. 1,523. N: 2 Untersuchungen, 18,256—20,107.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 10 Untersuchungen, 46 Präparate: 0, 6, 0, 9, 0, 1, 20, 30, 10, 10 hyaline homogene oder granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

Eiweißgehalt des Harnes 6. IV. 1893: 0,729 g.

Natr. citr. (15 : 175) vom 9. IV. 1893 ab.

620. F., Gutsbesitzer aus W., 51 J. 20. VII. 1885—11. X. 1894. Pat. litt 1879 8 Wochen lang an Gelenkrheumatismus. Mai 1885 Gefühl von Schlaffheit und merkliche Abmagerung. Am 3. Juli 1885 wurde Zucker im Harn konstatiert. Ehe kinderlos. Kgw.: 93,5 kg.

1885. 21. VII.: strengste Diät: zuckerfrei. 22.—30. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 4,79 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 0,3—2,4 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: bis 5,6 g Z., 2mal zuckerfrei. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 1886: teils zuckerfrei, teils bis 3,5 g Z. Kgw. 2. II.: 93,5 kg, 6. XI.: 95 kg. 1887. 15. II.: 42,54 g Z. 9. XI.: 14,4 g Z., während der Zwischenzeit zuckerfrei. Kgw.: 97,5 kg. 10. XI.: 7,38 g Z. 1889. 30. u. 31. I.: 43—55 g Z. 21.—26. II.: strengste Diät: am 5. Tage zuckerfrei. 27. II.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 1,9 g Z.; 100 g Semmel auf einmal: 3,31 g Z. Am Schluß des Jahres: 4—7 g Z. Kgw. 30. I.: 96 kg, 26. IX.: 97,5 kg. 1890—91: durchschnittlich 20 g, verschiedentlich bis zu 60 g Z. Kgw. 30. IX. 1890: 99 kg; 9. IV. 1891: 101 kg, 22. X.: 98 kg. 1891. Acetessigsäure: in Spuren; Aceton: Spur bis schwache Reaktion. 1892. 15. I.: 86,85 g Z. 16.—19. II.: strengste Diät: am letzten Tage 4,58 g Z. 20.—22. II.: 80 g Semmel auf einmal: 10—18 g Z. 23. u. 24. II.: strengste Diät: am letzten Tage 4,98 g Z. Acetessigsäure: in Spuren; Aceton: schwach bis mäßig stark. Kgw. 27. IX.: 97 kg. 1893: 20—80 g Z. Kgw.: 10. X.: 97,5 kg. Acetessigsäure und Aceton fehlen. 1894: 20—70 g Z. Kgw. 11. X.: 98 kg. Acetessigsäure und Aceton: einigemal in Spuren. N: 3 Untersuchungen, 13,044—15,409—17,100. Eiweiß: 79 Untersuchungen, bis 1892 schwache Opalescenz, von da ab starke Opalescenz und sehr geringer Niederschlag. NH_3: 18 Untersuchungen, 1885—31. I. 1892: Min. 0,795, Mittel 1,179, Max. 1,478. 10 Untersuchungen, bis zum Schluß der Beobachtung: Min. 0,738, Mittel 1,097, Max. 2,611.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 33 Untersuchungen, 132 Präparate: 6, 9, 3, 8, 6, 0, 0, 1, 7, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0 granulierte oder homogene Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na.

Eiweißgehalt des Harnes:

1892, 17. II.: 0,3196 g	1893, 7. IV.: 0,130 g
18. II.: 0,2184 „	1894, 15. I.: 0,4508 „

621. Frau Hauptmann v. -e- aus W., 30 J. Die Symptome des Diabetes: Schwächegefühl, Furunkulose, Schluckbeschwerden, Fluor, Prurit. pud. bestanden schon 1886. 20. II. 1888 Diagnose durch Dr. v. H. Menses seit Herbst 1887 unregelmäßig. Ehe kinderlos. Pat. war mehrere Jahre Gesellschafterin bei ihrer späteren diabetischen Schwiegermutter (No. 630). Abends sowie nach längeren Bewegungen Schwellung der Knöchel.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1888							
26./2.[1]	1830	33,96	Schimmer		1,263	Fe_2Cl_6 Spur	strengste Diät
27./2.	2410	14,42	„		—	Fe_2Cl_6 ?	desgl.
28./2.	1930	11,36	leichte Opalesc.		2,142	Fe_2Cl_6 schwache Reaktion	desgl.
29./2.	1340	8,84	„		—	„	desgl.
1./3.	1210	15,27	„		—	„	früh 30 g Graubrot, mtgs. 20 g Graubrot, abds. 30 g Graubrot
2./3.	1500	22,5	„		—	„	früh 30 g Graubrot, mtgs. u. abds. je 100 g Kartoffeln
3./3.	2510	65,78	—		—	„	3mal 1/2 l Milch
4./3.	2100	51,2	—		1,512	„	3mal 15 g Würfelzucker
5./3.	1440	39,6	Opalesc.		—	„	früh 30 g Graubrot, mtgs. 20 g Graubrot, abds. 1/2 l Bier
6./3.	1650	13,52	—		—	„	mtgs. u. abds. je 100 g Aepfel

1) Kgw.: 55 kg.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
7./3.	1560	5,9	leichte Opalesc.		—	Fe_2Cl_6 Tagharn 0, Nachth. Spur	strengste Diät
8./3.	1400	0	Schimmer		1,544	„	desgl.
9./3.[1]	Entlassen	mit der	Ordination:				8 Tage strengster Diät, dann je 8 Tage 35 g, 50 g, 70 g Brot
18./3.[2]	2500	0	Schimmer		—	Fe_2Cl_6 ?	strengste Diät
19./6.	1570	94,55	„		—	Fe_2Cl_6 schwache Reaktion	früh 16 g Theegebäck, mtgs. 35 g Kartoffeln, 8 g Graubrot, abds. 25 g Graubrot
20./6.[3]	1790	101,94	„		1,862	„	früh 20 g Graubrot, mtgs. 18 g Bratkartoffeln, 25 g Torte, 6 g Brot, abds. 1 Weinglas Bier, 7 g Brot

Langsame Verschlechterung des Befundes; Diätüberschreitung; strengste Diät führt am 3. Tage (9. XII.) noch zur Ausscheidung von 21,15 g Z., im Anschluß an diese hebt sich die NH_3-Ausscheidung auf 3,505. Allgemeinbefinden zunächst leidlich, wird im Frühjahr 1889 schlechter, Müdigkeit, Herzklopfen, Ohnmachtsanfälle stellen sich zeitweise ein.

Die weitere Untersuchung ergab:

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
1889 3./6.	2020	101,54	schwache Opalesc.	20,055	—	Fe_2Cl_6 mäßig, Ntpr. stark	früh 36 g Weißbrot, mtgs. 11 g Pumpernickel, nachm. 16 g Blätterteig, abds. 5 g Graubrot
4./6.[4]	1900	117,34	„		2,603	„	früh 35 g Weißbrot, mtgs. 20 g Pumpernickel, nachm. Kartoffelsuppe mit einigen gerösteten Semmelstückchen, abds. 10 g Brot
4./11.	2690	166,07	„		—	Fe_2Cl_6, Ntpr. stark	früh 28 g Semmel, 20 g Pumpernickel, mittags 1½ Apfel, nachm. 25 g Graubrot, abds. Heringssalat, ein kleines Stück Theekuchen
5./11.[5]	3440	225,82	„		—	„	früh 25 g Semmel, 20 g Pumpernickel, nachm. 2 kleine Kartoffeln, 1 Apfel, 30 g Graubrot, abds. Kartoffelsalat, ein wenig Quittengelée, Schlagsahne mit etwas Frucht

Nach wechselndem Befinden erfolgte 6. I. 1890 der Tod anscheinend im Coma. Mikroskopischer Befund im Harn (1888/90), 12 Untersuchungen, 44 Präparate: Keine Cylinder.

622. H., Kaufmann aus H., 45 J. 3. V. 1883—23. III. 1892. Vor 4 J. bemerkte Pat. weiße Flecke an den Beinkleidern. Die in einem Gespräch mit einem diabetischen Weinreisenden geäußerten Klagen über seine Mattigkeit führten Ende März 1883 zur Harnuntersuchung und Entdeckung seines Leidens durch einen Apotheker. Patellarreflexe nur schwach ausgesprochen. Potenz herabgesetzt.

---

1) Kgw.: 55 kg. — 2) Kgw.: 56,5 kg. — 3) Kgw.: 55,5 kg. — 4) Kgw.: 55 kg. — 5) Kgw.: 56 kg.

Kgw.: 80 kg. Nach geregelter Diät befriedigendes Befinden; in der Folge mannigfache interkurrente Beschwerden (Influenza, Furunkel im Nacken, Nervosität). Die Diät wurde nicht immer sorgfältig befolgt. 21. IX. 1891: Fehlen des Patellarreflexes links, rechts Spur.

1883. Diät selbst gewählt: 127,46 g Z. 4.—7. V.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 8.—10. V.: 100 g Semmel 8 Uhr früh: 10,36—21,37 g Z.; mit nachfolgendem Spaziergang: 5,34 g Z. Verordnete Diät: 80 g Weißbrot pro Tag, alle 14 Tage 2 Tage strengster Diät. Eiweiß: Spur. 1884. Kgw. 20. VII.: 79,5 kg. Bei 70—90 g Weißbrot: 57,4 und 86,1 g Z. Acetessigsäure: 0 oder fraglich. 1885. Status idem. 1886. Kgw. 79,25 g kg. 15.—18. IV.: strengste Diät; am letzten Tage: 4,43 g Z. Bei 100 g Semmel 8 Uhr früh: 30 g Z. Acetessigsäure: schwache Reaktion. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. 1887: 19,56—68,59 g Z. 1888. 15. VIII.: am 21. Tage strengster Diät zuckerfrei. Bei 80 g Semmel: 103,6 g Z. Acetessigsäure: Spur bis mäßig stark. Kgw. 11. V.: 80 kg. 1889. Diät teils streng, teils 80 g Semmel: zwischen 9,64—103,6 g Z. Kgw. 3. XII.: 77,8 kg. 1890. 2. XI.: bei 60 g Semmel: 75,76 g Z. Acetessigsäure: meist schwach. 1891. Status idem. Kgw. 20. XI.: 76,3 kg. 1892. 16.—19. III.: strengste Diät: am letzten Tage: 35,85 g Z. 20.—22. III.: täglich 60 g Semmel. 20. III.: 52,44 g Z., 21. III.: 62,118 g Z., 22. III.: 37,03 g Z. Kgw. 22. III.: 74,7 kg. Aceton: mäßig, Acetessigsäure: schwach. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. NH_3: 9 Untersuchungen bis 1889, Min. 1,440, Mittel 1,735, Max. 2,030, von da ab 14 Untersuchungen, Min. 1,500, Mittel 1,941, Max. 2,659. N: 3 Untersuchungen, 1889: 14,604—20,461.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/92), 16 Untersuchungen, 80 Präparate: 14, 16, 4, 11, 34, 21, 2, 1, 1, 4, 8, 3, 1, 0, 2, 0 fein- oder grobkörnige Cylinder, vereinzelte Epithelien und weiße Blutkörperchen.

623. S., Sekretär aus M., 44 J. 11. XII. 1886—7. V. 1894. 1874, 1878 u. 1883 Gelenkrheumatismus. Anfang 1886 trat starkes Durstgefühl auf. Dazu gesellten sich Abmagerung, Abnahme der Sehkraft, Gereiztheit, Unlust zur Arbeit. August 1886 Furunkulose an verschiedenen Stellen. Im September 1886 wurde der Diabetes ärztlich erkannt. Die Potenz hat abgenommen. Beiderseits M 12,0. Juli, September, November 1889, Dezember 1893, Mai 1894 Gelenkrheumatismus. Exitus 11. V. 1894 ohne comatöse Erscheinungen.

1886. Kgw. 13. XII.: 79,5 kg. Diät selbst gewählt: 75 g Z. 1887. 6. I.: strengste Diät: zuckerfrei. 7.—16. I.: bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei oder bis 3,8 g Z. Am 9. I. nach Vergärung Linksdrehung bis 0,2. Eiweiß: Schimmer oder leichte Opalescenz. Kgw. 10. I.: 79,62 kg. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bei dieser Diät: 24. X.: 15,4 g Z., 25. X.: 15,45 g Z. Während der übrigen Zeit zuckerfrei oder bis 3,1 g Z. Kgw. 23. VII.: 80,5 kg. 1888. Bei 70—100 g Semmel: zwischen 3 u. 15 g Z., aber am 3. XII. (bei sicherer Diätübertretung): 100,5 g Z. 4. XII.: 61,9 g Z. Aceton, Acetessigsäure: in Spuren nur im Dezember, sonst 0. Kgw. 4. XII.: 83,5 kg. 1889. Bei 60—100 g Semmel: 26. IX.: 80,6 g Z., 27. IX.: 67,2 g Z. Während der übrigen Zeit einmal bis 4,95 g Z., meist jedoch zwischen 13,6 u. 39,2 g Z. Aceton, Acetessigsäure: fehlend oder fraglich. Kgw. 6. VI.: 82 kg. 1890. Bei 80—100 g Semmel: 2. X.: 69,12 g Z., 3. X.: 52,44 g Z. Während der übrigen Zeit zwischen 15 u. 63,48 g Z. Aceton: meist in Spuren, Acetessigsäure: 0, einmal Spuren. Kgw. 3. X.: 80,5 kg. 1891. Bei durchschnittlich 100 g Semmel: 5. I.: 93,38 g Z., 6. I.: 74,48 g Z. Während der übrigen Zeit 29,4—73,92 g Z. Aceton: mäßig stark: Acetessigsäure: in Spuren. Kgw. 18. XI.: 78,5 kg. 1892. Bei derselben Diät: 29. II.: 94,5 g Z. Während der übrigen Zeit 67,2 u. 70 g Z. Aceton: einmal 0, sonst mäßig oder schwach. Acetessigsäure: meist 0, einmal schwach. Kgw. 7. X.: 74 kg. 1893. Diät wie früher: 6. VII.: 151,9 g Z. Während der übrigen Zeit 47,32—105,84 kg. Aceton: stets schwache bis mäßige Reaktion. Acetessigsäure: teils 0, teils Spuren. Kgw. 20. XII.: 73 kg. 1894. Bei 60 g Semmel: 21. III.: 77,5 g Z., 7. V.: 115,5 g Z. Aceton: sehr stark, Acetessigsäure: schwach, im Mai beide zunehmend. Kgw.: 71 kg. Eiweiß: stets wechselnde Opalescenz. NH_3: 4 Untersuchungen (bis Herbst 1889), Min. 0,931, Mittel 1,000, Max. 1,625, von da ab 15 Untersuchungen, Min. 0,984, Mittel 2,064, Max. 5,950. N: 6 Untersuchungen, 8,510—17,418.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/94), 33 Untersuchungen, 115 Präparate: 0, 8, 2, 1, 3, 0, 4, 0, 1, 0, 88, 5, 1, 0, 0, 1, 2, 0, 3, 2 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, phophors. Ca.

Vom 28. V. 1891 ab wurden keine Cylinder mehr gefunden.

624. Dr. N., Arzt aus H., 50 J. 10. III. 1879—25. I. 1889. Seit 1878 häufig Furunkel an den Unterschenkeln. Ein in dieser Zeit auftretender Schwielenabsceß der linken Fußsohle brachte den Pat. durch die Eiterung sehr herunter. Seit Februar 1879 Polyurie, Polydipsie, starke Abmagerung. Klebrige Flecke an der Wäsche und die erwähnten Symptome veranlaßten Pat., am 2. III. 1879 seinen Harn zu untersuchen. Derselbe erwies sich zuckerhaltig. Kgw.: 75 kg. Exitus 31. I. 1889 im Coma.

1879. 10. III.: Diät selbst gewählt: 51 g Z. 11. u. 12. III.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 13. III.: 150 g Semmel auf einmal: 24,56 g Z. 24. III.: 100 g Semmel auf den Tag verteilt: zuckerfrei. Kgw.: 72,5 kg. Bis 1884 bleibt Pat. dauernd zuckerfrei. Kgw. 1880: 67,35, 1882: 70,65 kg. 1884. 5. VIII.: 31,20 g Z. 1885. 14. XII.: zuckerfrei. 1886—1888 dauernd 40—68 g Z., Kgw. 1888: 65,5 kg. Acetessigsäure: schwach. 1889. 25. I.: 108 g Z. (bei 70 g Semmel). Acetessigsäure und Aceton: mäßig stark. Kgw.: 58 kg. NH_3: 4 Untersuchungen (1885—1887), 0,918—1,120—1,652, 25. I. 1889: 3,638. Eiweiß: 18 Untersuchungen, Spuren.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/89), 6 Untersuchungen, 25 Präparate: 0, 0, 0, 2, 0, **110** (25. I. 1889) Cylinder, letztere fein granuliert, viele sehr kurz, spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen, viel Ū.

625. B., Kaufmann aus H., 47 J., mosaisch. 8. X. 1880—29. III. 1887. 1875 starke Erkältung, 1876 quälender Durst und Trockenheit im Munde. Zu derselben Zeit Furunkel in beiden Achselhöhlen. Bei einer wegen Harnbeschwerden (Harnträufeln) unternommenen Kur in Wildungen (August 1880) wurde durch Dr. St. der Diabetes entdeckt. Pat. stellte sich wieder vor am 23. VI. 1886. Verdacht auf beginnende Retinitis albuminurica. Kgw.: 72 kg. Exitus 5. I. 1888.

1880. 8.—10. X.: strengste Diät: zuckerfrei. 11. X.: 100 g Semmel auf einmal: 5,4 g Z. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: 0. Verordnete Diät: täglich 40—50 g Weißbrot, 100 g Schwarzbrot, 125 g Kartoffeln, alle 14 Tage 3 Tage strengster Diät. 28.—29. XI.: 50 g Semmel: zuckerfrei. 1886. 23.—24. VI.: Diät selbst gewählt: 47,84 u. 63,43 g Z. 25.—30. VI.: strengste Diät: am letzten Tage noch: 12,59 g Z. 1.—3. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 30,57 g Z.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 25,49 u. 26,56 g Z. Acetessigsäure: fragliche Reaktion im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: meist Schimmer, zuweilen Opalescenz. Verordnete Diät: zunächst noch 8 Tage strengster Diät, dann 100 g Semmel täglich, verteilt. 25.—26. IX.: Diät wie erlaubt: 5,12 u. 6,72 g Z. Eiweiß: Opalescenz. 1887. 28.—29. III.: strengste Diät: 19,24 u. 5,64 g Z. Acetessigsäure: in Spuren. Eiweiß: deutliche Opalescenz. Kgw. 29. III.: 76 kg. NH_3: 28. III.: 6,615 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 4, 23, 14, 17, 0 granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, zahlreiche weiße Blutkörperchen, Epithelien und Ū.

626. Frau M., Bäuerin aus T., 46 J. 16. XI. 1881—10. X. 1887. Große Schwäche ihrer Augen führte Pat. am 1. XI. 1881 zum Arzte, durch welchen am 11. XI. die Zuckerruhr festgestellt wurde. Das Gesicht der Pat. ist stets lebhaft gerötet. Die Menses bestehen noch. — Nach geregelter Diät befand sich Pat. 1882, 1883 und 1884 recht gut. Im J. 1885 begann sie sich matter zu fühlen. Am 6. X. 1885 nach Vergärung Linksdrehung von 0,38, in der Folge 0,24, 0,36; am 30. XII. 1886 0,48. Klagen über Hitze im Kopf und Mattigkeit. Mitte November 1887 völlige Appetitlosigkeit, Erbrechen. Kgw.: 69,5 kg. Exitus 29. XI. 1887 im Coma diabeticum.

1881. 16. XI.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 17.—18. XI.: strengste Diät: zuckerfrei. 19.—23. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 4,8—7,2 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. 1882. Kgw.: 76,5 kg. Diät bis 165 g Semmel: zuckerfrei. 1883. 5. VII.: bei strengster Diät: 7,5 g Z. 6. VII.: 60—70 g Fruchtzucker: 4,56 g Z. 10. VII.: 200 g Syrup: 17,10 g Z.; bei 165 g Brot: bis 45,50 g Z. 1884. Diät 100—140 g Semmel: 6,5—42,75 g Z., keine Acetessigsäure. 1885. Diät wie vorher: Z. wechselnd bis 80,5 g. Acetessigsäure: schwache Reaktion. 1886. Diät 100—125 g Semmel: 60—106 g Z. Acetessigsäure: im Anfang des Jahres deutlich, später stark. 1887. Diät wie vorher: 94,4—107,5 g Z. Acetessigsäure: stark. NH_3: 15 Untersuchungen (1885), Min. 1,350, Mittel 2,760, Max. 4,037.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/87), 3 Untersuchungen, 15 Präparate: Keine Cylinder.

627. Z., Rentner aus H., 49 J. 18. II. 1883—9. I. 1895. November 1879 Lymphangitis des l. Armes im Anschluß an eine Verletzung. Dr. H. unter-

suchte auf die Frage des Pat., ob sein Zustand nicht mit Diabetes zusammenhängen könne, am 12. XI. 1879 den Harn und fand ihn zuckerhaltig.

1883. 18. II.: Diät selbst gewählt: 4 g Z. 19.—20. V.: strengste Diät: zuckerfrei. 21.—24. V.: 100 g Semmel auf einmal: 5—12 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 4 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis 1888 durchschnittlich 2—12 g Z., verschiedentlich zuckerfrei. Kgw. 1884, 7. III.: 73,5 kg, 1885, 20. XI.: 74 kg, 1887, 18. II.: 74 kg. 1888—1889: 30—40 g Z. 1889. Aceton und Acetessigsäure: mehrfach in Spuren. Kgw. 29. XII.: 71,25 kg. 1890. 9.—11. X.: strengste Diät: am letzten Tage noch 7 g Z. 12. X.: 75 g Semmel in 3 Portionen: 24 g Z. 13.—15. X.: 75—90 g Semmel in 3 Portionen: 46—61 g Z. 16. X.: strengste Diät: 21 g Z. Während strengster Diät: Acetessigsäure: in Spuren, Aceton: schwach bis mäßig stark. Verordnete Diät: 1. Woche 40 g, 2. Woche 60 g, 3. Woche 80 g Semmel täglich, darauf 3 Tage strengster Diät. Bis 1894 durchschnittlich 50—70 g, einigemal bis zu 100 g Z. Kgw. schwankend zwischen 73 u. 70 kg. Fast andauernd Acetessigsäure: Spur bis schwach, Aceton: schwach bis mäßig stark. 1894. 12. u. 13. II.: Diät selbst gewählt: 83 u. 66 g Z. 14.—18. II.: strengste Diät: am letzten Tage: 32 g Z. 19.—23. II.: 72 g Semmel früh und abends: 51—73 g Z. Kgw. 23. II.: 72,7 kg. Acetessigsäure: schwach, Aceton: stark. Verordnete Diät: täglich 60—70 g Semmel und nach jedem Monat 4 Tage strengster Diät. Bis zum Schluß der Beobachtung: 59—102 g Z. Acetessigsäure: schwach, Aceton: mäßig stark. Kgw. sinkend, 9. I. 1895: 69,25 kg. NH_3: 21 Untersuchungen bis 1894, Min. 0,291, Mittel 1,481, Max. 2,024; 16 Untersuchungen bis zum Schluß der Beobachtung, Min. 1,593, Mittel 2,603, Max. 5,083. N: 8 Untersuchungen, 17,810—21,865. Eiweiß: 102 Untersuchungen, schwache bis mäßige Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/94), 35 Untersuchungen, 133 Präparate: 0, 0, 6, 5, 0, 0, 3, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 3, 0, 3, 1, 0, 0 grobkörnige oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ͻ, Hefe, oxals. Kalk, harns. Na.

628. Frau S. aus S., 46 J. 4. I. 1883—4. XII. 1887. Eine Schwester starb im 37. J. an Zuckerruhr, ebenso höchst wahrscheinlich auch die Mutter im 80. J. Der Beginn des Leidens bei der Pat. ist nicht sicher festzustellen. Ehe kinderlos. Menses noch vorhanden. Kgw.: 60 kg. Exitus 2. I. 1888 (nach Appetitlosigkeit, Brustschmerzen, Schlafsucht).

Diät selbst gewählt: 28 g Z. 5. u. 6. I.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 7.—9. I.: 100 g Semmel auf einmal: 14 g Z.; 100 g Semmel auf den Tag verteilt: 7 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis Ende 1883 meist zuckerfrei; dann und wann kleine Mengen bis zu 4 g Z. Kgw. 26. XI.: 63,5 kg. 1884. Meistens 2—4 g Z., verschiedentlich bis zu 25 g Z. Kgw. 5. XI.: 60 kg. 1885. Wiederholt zwischen 20 u. 48 g Z. Kgw. 30. III.: 59 kg, 7. XI.: 62,5 kg. 1886 und 1887. Dauernd zwischen 31 u. 86 g Z. Acetessigsäure: seit 1887 in Spuren bis deutlich. 1887. Kgw. 4. XII.: 61,5 kg. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 1,125, Mittel 1,330, Max. 1,980. Eiweiß: 41 Untersuchungen, Spur.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/87), 8 Untersuchungen, 40 Präparate: 12, 4, 4, 6, 1, 6, 3, 0 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ͻ.

629. M., Kaufmann aus M., 50 J. 21. IX. 1883—3. II. 1893. Eine Schwester des Pat. starb an Phthise. Während einer wegen Nervosität unternommenen Carlsbader Kur wurde April 1880 der Diabetes des Pat. diagnostiziert. Klagen über Wadenkrämpfe. Leicht erregbare Natur, dem Abusus spirit. ergeben. Potenz stark herabgesetzt. Pat. ist sehr kurzsichtig, auf dem l. Auge von Kindheit an fast blind. Augenbefund: R. M $^1/_7$; S = $^5/_{18}$; L. M 1/2$^1/_2$; S fast $^4/_{12}$. L. ausgedehnte Sclerotico-chorioiditis post. Am 20. I. 1890 wurde Fehlen des Kniephänomens konstatiert. Kgw.: 105 kg.

1883. Bei selbst gewählter Diät: 15,7 g Z.; am 2. Tage strengster Diät zuckerfrei. 25.—29. IX.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 3,8—9,73 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,0 g Z. Eiweiß: meist 0, 2mal Schimmer. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel. 1884. Diät wie erlaubt: 6,0—17,4 g Z. Kgw. 11. VII.: 102,5 kg. 1888. 20. IX.: Diät selbst gewählt: 103,66 g Z. 21. IX.: strengste Diät (Ruhe): 67 g Z. 22. IX.: strengste Diät (mit nachfolgendem Spaziergang): 31,64 g Z. 23. IX.: strengste Diät (Ruhe): 20,84 g Z. Acetessigsäure: Spuren. Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz. 1890. 19. I.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 38,25 g Z. 20. I.: Diät selbst gewählt: 64,2 g Z. 21.—22. I.: strengste Diät: am letzten Tage noch: 26,41 g Z. 23. I.: 200 g Erbsen mittags: 27,92 g Z. 24.—28. I.: 60 g Semmel in 2 Portionen: 22,3 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen:

26,34 g Z.; 150 g Semmel in 3 Portionen: 41,7—46,12 g Z. Aceton: mäßig, Acetessigsäure: schwach. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 28. I.: 98,1 kg. 1893. 27. I.: Kgw. 91,3 kg. Diät selbst gewählt: 65,9 g Z. 28. I.: 30 g Semmel auf einmal: 36,32 g Z. 29.—31. I.: strengste Diät: am letzten Tage noch 10,56 g Z. 1.—3. II.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 11,44 g Z.; 85 g Semmel in 3 Portionen: 16,38 g Z. Aceton: mäßig, Acetessigsäure: Spur. Kgw. 3. II.: 91,4 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,542, Mittel 1,512, Max. 2,118.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/93), 12 Untersuchungen, 60 Präparate: 4 mal wurden Cylinder gefunden und zwar 6, 5, 9, 14 fein- oder grobkörnige, Epithelien, weiße Blutkörperchen und Ū.

Eiweißgehalt des Harnes:

1893, 28. I.: 0,6120 g	1. II.: 0,882 g
30. I.: 0,484 „	2. II.: 0,613 „

630. Frau v. -e-, aus B., 59 J. 5. X. 1883—10. XII. 1891. Ein Bruder leidet an Diabetes. Dezember 1881 Polydipsie. Januar 1882 Erosionen an den Genitalien. 17. I. 1883 Entdeckung des Diabetes. Sehr reizbare Stimmung. Zeitweise Herzklopfen. Kgw.: 82 kg. Exitus 31. III. 1892.

Am 5. V. 1883 bei selbst gewählter Diät: 5 g Z.; am 1. Tage strengster Diät zuckerfrei. Bei 100 g Semmel teils zuckerfrei, teils unter 1 g Z. Eiweiß: Schimmer. Ord.: täglich 100 g Semmel. Bei dieser Diät bis Ende 1886 teils zuckerfrei, teils unter 10 g Z. 1887 und 1888 zeitweise außer Beobachtung. Klagen über das Allgemeinbefinden. 1888 bei 100 g Semmel: bis 47,35 g, bei strengster Diät: am 2. Tage kein Z. Im Mai 1889 trat zuerst Aceton und Acetessigsäure in Spuren auf, letztere verschwand zunächst wieder. Bei dauerndem Genuß von 100 g Semmel stieg die Zuckerausscheidung auf 50 bis 100 g Z.

1890. 12.—16. XI.: am 1. Tage strengster Diät: 4,88 g Z.; am 2.: 5,09 g Z., bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 34,13 g Z. Aceton und Acetessigsäure: schwach. 1891. 3. u. 4. III.: bei 50—60 g Semmel: 48 u. 43 g Z. 4. u. 5. VI.: bei derselben Diät: 32 u. 38 g Z. 17. u. 18. IX.: bei 90 u. 60 g Semmel: 90 u. 62 g Z. 9. XII.: bei 50 g Semmel: 64 g Z. Aceton am 9. XII.: mäßig, Acetessigsäure: schwach. Eiweiß: zuletzt Opalescenz bis Niederschlag. Von Mitte 1891 ab stellte sich zeitweise große Hinfälligkeit und Mattigkeit ein. Gedächtnisschwäche trat auf. Kgw. 18. VII. 1883: 73 kg, 1884: 71 kg, 1888: 68,25 kg, 1889: 64,6 kg, 10. XII. 1891: 63,4 kg. NH_3: 14 Untersuchungen (1885/91), Min. 0,582, Mittel 0,923, Max. 1,302. N: 16. V. 1889: 11,641 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/91), 18 Untersuchungen, 78 Präparate: 4 mal wurden hyaline Cylinder gefunden, 4, 1, 1, 3. Sonst negativer Befund.

631. W., Kaufmann aus C., 36 J. 8. V. 1884—12. IV. 1888. 1869 Gelenkrheumatismus. Seit Juni 1883 auffällige Polyurie und Polydipsie, große Mattigkeit, Herabsetzung der sexuellen Funktionen. Anfang November 1883 wurde Zucker im Harn gefunden (Lebensversicherung). Nach geregelter Diät befriedigendes Befinden. Pat. hält die Verordnungen angeblich sehr genau. Im J. 1888 wesentliche Abnahme der Kräfte. Beschleunigung der Herzaktion. Kgw.: 67 kg. Am 4. V. 1888 Schlafsucht. Exitus am 6. V. 1888.

1884. 8. u. 9. V.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 10.—15. V.: 100 g Semmel auf einmal: 4—5 g Z.; 100 g auf einmal mit nachfolgendem Marsch: zuckerfrei. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Im Juli und Oktober zuckerfrei. 1885: anfangs zuckerfrei, später 2 g Z.; am Schluß des Jahres: 12 g Z. Kgw. 15. XII.: 67 kg. 1886. 10. XII.: 25 g Z. Acetessigsäure: Spuren. Kgw.: 66 kg. 1887. Februar und März: 34—71 g Z. 4. u. 5. IV.: strengste Diät: am letzten Tage 29 g Z. 6. IV.: 60 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 56 g Z. Verordnete Diät: täglich 60—70 g Semmel. Bis zum Schluß der Beobachtung: 67—110 g Z. 1888. Acetessigsäure: mäßig starke Reaktion. NH_3: 3 Untersuchungen (bis 18. III. 1887), Min. 1,008, Mittel 1,204, Max. 1,593; 2 Untersuchungen (18. III. 1887—12. IV. 1888), 1,697 und 2,352.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/88), 7 Untersuchungen, 32 Präparate: 0, 0, 0, 0, 1, 13, 9 meistens stark granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

632. B., Pfarrer aus R., 64 J. 4. XI. 1885—14. IX. 1889. August 1885 Polydipsie und Dürre im Munde, besonders nach dem Sprechen. Gleichzeitig Furunkel auf der Brust. Oktober 1885 wurde durch Dr. R. der Diabetes festgestellt. Gedächtnis sehr schlecht. Mäßiges Emphysem. Ehe kinderlos. Exitus 15. IX. 1889 im Coma.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1885							
4./11.	Nachtharn 1060	32,86	Schimmer		—	Fe_2Cl_6 0	Diät selbst gewählt
5./11.	2890	114,62	„		0,751	Fe_2Cl_6 ?	desgl.
6./11.	1510	23,71	„		0,785	„	strengste Diät
7./11.	1900	6,3	„		0,798	Fe_2Cl_6 0	desgl.
8./11.	1800	4,0	„		0,756	„	desgl.
9./11.	2160	7,92	„		0,691	„	früh 100 g Semmel
10./11.	2070	19,61	„		0,994	„	dieselbe Diät
11./11.	2250	18,75	„		—	„	100 g Semmel auf 3mal verteilt
12./11.	1945	13,88	Opalescenz		0,894	„	dieselbe Diät
13./11.	2190	13,23	Schimmer		1,184	„	früh 33 g Semmel, mtgs. und abds. je 100 g Brot
14./11.	3245	12,29	Opalescenz		1,233	„	dieselbe Diät
15./11.	1670	8,3	„		0,919	„	früh 33 g Semmel, mtgs. und abds. je 1/2 l Bier
16./11.	1930	1,03	„		1,177	„	100 g Semmel auf 3mal verteilt, nach jedem Drittel tüchtige Bewegung
17./11.							abgereist mit der Ord.: 100 g Semmel täglich
1886							
21./5.	Nachtharn 900	0	—		—	—	mtgs. 1/2 l Bier
22./5.	1690	7,96	—		—	—	früh 1 Brötchen, nachmtgs. 1 1/2 l Eierbier
1889							
9./9.[1]	Nachtharn 1930	11,58	deutliche Opalescenz		—	Fe_2Cl_6 } mäßig Ntpr. } stark	Diät selbst gewählt
10./9.	4650	274,5	„	19,861	2,604	„	desgl.
11./9.	3900	127,0	starke Opalescenz	22,678	3,354	„	strengste Diät
12./9.	5500	169,6	—		—	—	desgl.
13./9.	1970 (unvollständig)	48,2	mäßiger Niederschlag		—	„	desgl.
14./9.	2520 unvollständiger Tagharn — 6 h	52,92	„		—	Fe_2Cl_6 ziemlich stark, Ntpr. stark	Pat. wurde in die Heimat gebracht, weil letaler Ausgang sicher bevorstand

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/89), 9 Untersuchungen, 45 Präparate: 250, 50, 68, 109, 34, 2, 6, 0, **213** (13. IX.) teils fein-, teils grobkörnige, z. T. mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder. Die am 13. III. gefundenen waren meist breit und fein granuliert. Spärliche Epithelien und weiße Blutkörperchen.

633. B., Gärtner aus E., 47 J. 7. VI.—16. XII. 1886. Pat. schädigte seine Gesundheit durch mehrjähriges Arbeiten in tropischen Gewächshäusern und Einatmen von beizenden Dämpfen. In Carlsbad, welches er im J. 1882 wegen Magenleidens aufsuchte, ließ er, beunruhigt durch Gespräche mit Diabetikern, seinen Harn

1) Kgw.: 70,04 kg.

untersuchen, der sich zuckerhaltig erwies. Pat. ist beiderseits schwerhörig, leidet vielfach an Durchfällen, Magenschmerzen und Aufstoßen. Nach zeitweiser Besserung infolge Regelung der Ernährung, im J. 1888 erneut heftige und fast unstillbare Durchfälle. Kgw. 7. VI. 1886: 56,5 kg. Exitus 15. X. 1888.

1886. 7.—21. VI.: bei selbst gewählter Diät: 15,46 g Z.; bei 30 g Semmel in 2 Portionen: am 2. Tage zuckerfrei; am 3. Tage 0,5 g Z.; bei 60—80 g Semmel: 7,48—18,5 g Z. Eiweiß: Schimmer. 14.—15. IX.: bei 30 g Semmel: 55 u. 57 g Z. 15.—16. XII.: bei 60 g Semmel: 78 u. 64 g Z. Acetessigsäure: schwach. Kgw. 16. XII.: 53,5 kg. NH_3: 2 Untersuchungen (Dezember 1886), 0,826 u. 1,100.

Mikroskopischer Befund im Harn: 5 Untersuchungen, 25 Präparate: 9, 2, 2, 0, 2 homogene hyaline Cylinder, vereinzelte Blasenepithelien und weiße Blutkörperchen, etwas Ū.

634. H., Inspektor aus M., 37 J. 9. III. 1886—29. XII. 1887. Im Mai 1885 ärztliche Diagnose des Diabetes, der sich durch Polydipsie, Trockenheit der Haut und Abnahme des Kgw. bemerklich machte. Kgw.: 75 kg. Exitus 12. I. 1888, nach dem Bericht anscheinend im Coma.

1886. 9. u. 10. III.: Diät selbst gewählt: 10. III. 11,26 g Z. 11. u. 12. III.: strengste Diät: bereits am 1. Tage zuckerfrei. 13.—19. III.: 100 g Semmel auf einmal: 8,88 g Z.; 100 g Semmel mit nachfolgendem Marsch: 7,87 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 7—20 g Z. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. 28. VI. —29. XII.: bei dieser Diät: 52—103 g Z. Im Dezember nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,24, Nachtharn bis 0,3. Kgw. 28. VI.: 79 kg; 30. IX.: 67,5 kg. Acetessigsäure: mäßig stark. 1887. 28. III.—29. XII.: 77—107 g Z. Im März nach Vergärung Linksdrehung des Nachtharnes bis 0,12. Kgw. 29. IX.: 62 kg; 29. XII.: 59 kg. Acetessigsäure: stark. NH_3: 9. III.—28. VI. 1887, 7 Untersuchungen, Min. 1,321 g, Mittel 1,489 g, Max. 1,701 g; 28. VI. 1886—29. XII. 1887, 7 Untersuchungen, Min. 4,779 g, Mittel 5,259 g, Max. 5,856 g. Eiweiß: 13 Untersuchungen, meistens in Spuren, zuletzt starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 4, 2, 0, 4 stark granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū.

635. L., Fabrikant aus E., 61 J. 1. IX. 1887—16. VI. 1894. Vor ca. 3 J. Polydipsie. Dezember 1883 oder Januar 1884 Diagnose des Diabetes durch Dr. S. Das Allgemeinbefinden war stets befriedigend. Kgw.: 84 kg. Exitus 19. XII. 1894.

1887. 1. IX.: Diät selbst gewählt: 86,61 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 2.—6. IX.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 7.—15. IX.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 11,23 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,90 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 3,84 11,32 g Z.; 833 g Reineclauden in 3 Portionen: 3,2 g Z.; 600 g Weintrauben in 3 Portionen: 7,66 g Z.; 600 g Birnen in 3 Portionen: 2,36 g Z. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 3mal wöchentlich $^1/_2$ l Bier. 1888—1890. Anfangs kein Z. oder Spuren, dann bis 12 u. 16 g Z. Das Kgw. steigt zunächst auf 85,5 kg und fällt 1890 auf 80 kg. 1891. Diät wie erlaubt: 19.—21. XII.: 50,88—67,60 g Z. Kgw. 21. XII.: 79,5 kg. 1892. 5. I.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 28,47 g Z. 6. I.: Diät selbst gewählt: 73,29 g Z. 7.—11. I.: strengste Diät: am letzten Tage noch 13,19 g Z. 12.—15. I.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 44,10 u. 34,61 g Z.; 30 g Semmel und 100 g Büchsenerbsen: 24,80 g Z.; 70 g Semmel in 2 Portionen: 19,46 g Z. Aceton: schwach bis mäßig; Acetessigsäure: nur bei und nach strengster Diät. Verordnung: zunächst noch 14 Tage strengster Diät, dann 8 Tage lang 40 g, 8 Tage lang 80 g, von da ab 100 g Semmel, nach je 10 Tagen 3 Tage strengster Diät. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 2,52—13,09 g Z., meist jedoch 19,63—34,40 g Z. Diät übertreten (130 g Semmel): 20. XI.: 40,74 g Z. Aceton: schwach bis mäßig, zuletzt 0; Acetessigsäure: 1mal Spuren. Kgw. 20. XI.: 78,5 kg. 1893. Diät wie erlaubt: 25,03—47,25 g Z. Diät überschritten: 14.—15. X.: 57,33 u. 111,43 g Z. Aceton, Acetessigsäure: 0. Kgw. 15. X.: 78,5 kg. 1894. Diät wie erlaubt: 21,52—33,04 g Z. Aceton: mäßig starke oder fragliche Reaktion; Acetessigsäure: 0. Kgw. 17. II.: 81 kg; 16. VI.: 79,5 kg. Eiweiß: 1890—1893 Opalescenz, 1894 zeitweise Niederschlag. NH_3: 27 Untersuchungen, Min. 0,984, Mittel 1,398, Max. 1,782. N: 2 Untersuchungen (5.—6. I. 1890), 20,747 u. 19,440.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/94). 24 Untersuchungen, 88 Präparate: 5, 7, 5, 4, 4 stark granulierte Cylinder. Vom 21. VI. 1888 ab mit einer Ausnahme (17. II. 1894 3 stark granulierte Cylinder) stets negativer Befund.

Eiweißgehalt des Harnes: 1892, 6. I.: 0,292 g, 10. I.: 0,2239 g; 1894, 16. II.: 0,3392 g.

Pat. erhielt 1890 zeitweise Natr. citr. ohne Einfluß auf die Zuckerausscheidung.

636. K., Kaufmann aus B., 50 J., mosaisch. 21. III. 1888—18. III. 1889. Vor 4 J. Ileotyphus. Vor 4 J. Appetitlosigkeit, merkliche Abmagerung. Gleichzeitig Diagnose des Diabetes durch Prof. S. Trotz dreimaliger Carlsbader Kur und Einhaltung der vorgeschriebenen Diät stetiges Sinken des Kgw. Pat. litt unter starken geschäftlichen Aufregungen. Ehe kinderlos. Kniephänomen gesteigert. Schlaf seit 4 Wochen nur durch Narcotica zu erzwingen. Kgw.: 53,5 kg. Exitus August 1889.

1888. 21. III.: Diät selbst gewählt: 34,68 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1. 22.—23. III.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 24. III.—3. IV.: 100 g Semmel auf einmal: 14,64 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 11,08—39,28 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 27,86—7,23 g Z. Eiweiß: 0 oder Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis Schluß des Jahres, Diät wie erlaubt: 10. VI. —13. IX.: 56,9—94,2 g Z.; 10.—11. XII.: 157,2 u. 139 g Z. Acetessigsäure: Spuren. Eiweiß: Schimmer oder leichte Opalescenz. Kgw. 13. IX.: 52 kg; 11. XII.: 51,5 kg. 1889. Diät wie erlaubt: 17. III.: 141,7 g Z.; 18. III.: 151,2 g Z. Acetessigsäure: mäßig stark. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 18. III.: 51,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/89), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: Keine Cylinder.

637. K., Uhrmacher aus O., 39 J. 21. I. 1889—18. VI. 1892. Seit den 70er J. epileptiforme Anfälle. 1886 Typhus. Anfang Dezember 1888 starker Durst und Heißhunger, Abnahme der Kräfte und der Potenz. Gleichzeitig Entdeckung des Diabetes. Pat. ist sehr erregbar.

Bei der Aufnahme und bei strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: anfangs kein Z., am 5. Tage aber steigt die Zuckerausscheidung auf 12,18 g. Eiweiß: in geringer Menge. Keine Acetessigsäure. NH_3: 10 Untersuchungen, Min. 0,940, Mittel 1,159, Max. 1,532. N: 4 Untersuchungen, 15,624—16,475.

Nach geregelter Ernährung befand sich Pat. zunächst sehr gut, das Kgw. stieg von 60 auf 65 kg. Von 1890 ab hielt sich Pat. nicht mehr an die Diätvorschriften; das Befinden war trotzdem zunächst gut.

Weitere Beobachtung:

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1890 3./6.	2800	141,84	stärkere Opalescenz	—	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	6 h mrgs. 1/2 Semmel, 8 h 100 g Schwarzbrot, 2 h mtgs. 1/2 Semmel, 8 h abds. 100 g Brot, 1/2 l dicke Milch
4./6.	2100	80,52	"	—	"	8 h vorm. 100 g Brot, 6 h abds. 1/2 l dicke Milch, 8 h abds. 100 g Brot
16./9.	2700	61,5	"	—	Fe_2Cl_6 Ntpr. } mäßig stark	7 h früh 1/2 Semmel, 8 h 30 g Brot, 4 h nachm. 1/2 l saure Milch, 7 h abds. 30 g Brot
17./9.[1]	2450	66,3	"	—	"	dieselbe Diät
3./11.	2500	51,1	"	—	Fe_2Cl_6 Ntpr. } schwach	7 h früh 25 g Semmel, 4 h nachm. 1/2 l dicke Milch
4./11.	2450	47,53	"	—	"	7 h früh 25 g Semmel, 4 h nachm. 1/2 l saure Milch, 7 h abds. 25 g Brot
1892 17./2.	3800	88,58	sehr geringer Niederschlag	5,434	Fe_2Cl_6 mäßig Ntpr. stark	7 h früh 1/4 Semmel, 8 h vorm. u. 7 h abds. je 2 Löffel Kronsbeeren
18./2.[2]	3750	94,8	"	—	"	7 h früh 1/4 Semmel, vorm., nachm. und abds je 2 Löffel Kronsbeeren

1) Kgw.: 63 kg. — 2) Kgw.: 51 kg.

Trotzdem die starke Ueberschreitung der Diätvorschriften in der zweiten Hälfte von 1890 vermieden wurde, trat der frühere Zustand nicht wieder ein; Schwäche und Mattigkeit stellte sich ein, der Appetit wurde schlechter. Exitus 19. VIII. 1892.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/92), 11 Untersuchungen, 41 Präparate: 7, 15, 12, 2, 0, 0, 0, 0, 1, 2, 0 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

638. Frau v. T. aus St. P., 42 J. 21. IV. 1890—22. XI. 1894. Die Eltern der Pat. starben an Phthise, ein Bruder ist Diabetiker. 1886 stellte sich bei ihr Polydipsie und Pruritus vulvae ein. Diagnose des Diabetes Winter 1887. Menses regelmäßig. Kgw.: 81,8 kg.

1890. 21. u. 22. IV.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 23. u. 24. IV.: strengste Diät: zuckerfrei. 25. IV.—5. V.: 50—100 g Semmel: zuckerfrei; 175 g Semmel: 1,7 g Z. Aceton und Acetessigsäure: einigemal schwache Reaktion. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g, 4. Woche 140 g Semmel täglich, darauf einige Tage strengster Diät. 16. u. 17. XI.: 22 u. 16 g Z. (Diätüberschreitung). Kgw.: 100,5 kg. 1891. 22.—24. VI.: strengste Diät: am letzten Tage Spuren von Z. 25. VI.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 5 g Z. Kgw.: 85 kg. Aceton: mehrfach schwache Reaktion. Verordnete Diät: 1. Woche 80 g, 2. Woche 100 g Semmel täglich, nach jeder Woche 3 Tage strengster Diät. 1892: 7—18 g Z. Aceton: mehrfach in Spuren. Kgw. 2. XI.: 105,5 kg. 1893: 25—64 g Z. (Uebertretung der Diät). Acetessigsäure: mehrmals in Spuren; Aceton: schwach bis mäßig stark. 1894. 19.—24. V.: strengste Diät: 22. V. 8 g Z., 24. V. 17 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,14, Nachtharn bis 0,21. Kgw. 20. V.: 81,5 kg. 25.—27. V.: 60—80 g Semmel: 46—78 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn 1mal Spur, Nachtharn bis 0,21. Acetessigsäure: schwache Reaktion; Aceton: mäßig starke bis starke Reaktion. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel, 2mal in der Woche Früchte, nach jedem Monat 5 Tage 40 g Semmel. 21. u. 22. XI.: 72 u. 87 g Z. Acetessigsäure und Aceton: wie vorher. Kgw.: 101 kg. Eiweiß: 47 Untersuchungen, Spuren. NH_3: 21. IV. 1890—19. V. 1894, 20 Untersuchungen, Min. 0,576, Mittel 0,926, Max. 1,653; 19. V.—22. XI. 1894, 9 Untersuchungen, Min. 1,058, Mittel 1,508, Max. 2,244. N: 3 Untersuchungen, 15,668—18,020 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/94), 20 Untersuchungen, 84 Präparate: 1mal 2, 1mal 11, 1mal 6, 1mal 3 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Hefe, oxals. Kalk.

639. v. B., Premierlieutenant aus S., 34 J. 23. IX. 1890—25. V. 1892. Pat. litt bis zum 19. J. oft an Migräne. 1884/85 Furunkel an den Glutaeen. Herbst 1889 Polyurie und Polydipsie, Abnahme der Potenz. November 1889 Diagnose des Diabetes. Eine Carlsbader Kur bekam dem Pat. sehr schlecht. Er magerte stark ab, wurde sehr nervös, die Migräne stellte sich wieder ein. Potenz — November 1890 herabgesetzt — jetzt wieder auf früherer Höhe. Augenbefund: Beiderseits chronische Conjunctivitis. Linke Pupille etwas weiter als die rechte. Beiderseits ausgeprägte physiologische Exkavation. Geringe Insufficienz der Mm. recti int. Kgw.: 67,92 kg. Exitus 3. VI. 1892.

1890. 23. u. 24. IX.: Diät selbst gewählt: 24. IX. 21,70 g Z. 25.—27. IX.: strengste Diät: bereits am 1. Tage zuckerfrei. 27. IX.—5. X.: 100 g Semmel auf einmal früh: 5,63 g Z.; 100 g Semmel auf einmal abends: 15,17 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Spaziergang: 10,64 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: zunächst 5,63 g Z., später kein Zucker oder höchstens Spuren. Kgw. 5. X.: 68,9 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 50 g, 2. Woche 70 g Semmel täglich, darauf 2 Tage strengster Diät, dann 5 Tage je 90 g Semmel. Acetessigsäure: anfangs schwach, später 0; Aceton: anfangs mäßig stark, später schwach. 1891. 5. u. 6. I.: 2—9 g Z., in der folgenden Zeit: 15—64 g Z. (Pat. hält die Diät nicht). Kgw. 6. I.: 69,25 kg; 4. IV.: 71,75 kg; 26. VI.: 69,75 kg; 30. IX.: 67,75 kg. Acetessigsäure: am Schluß des Jahres mäßig stark; Aceton: schwach. 1892. 16. V.: bei selbst gewählter Diät: 87,3 g Z. 17. V.: 30 g Semmel abends: 54,42 g Z. 18.—24. V.: 50—120 g Semmel, verteilt auf den Tag: 55-95 g Z. Acetessigsäure und Aceton: starke Reaktion. Nach Vergärung Linksdrehung: bei selbst gewählter Diät bis 0,35, bei beschränkter 0,14—0,21. Eiweiß: 30 Untersuchungen, anfangs 0, später mäßige Opalescenz. NH_3: bis 5. X. 1890, 9 Untersuchungen, Min. 0,795, Mittel 1,298, Max. 1,915; vom 16.—24. V. 1892, 9 Untersuchungen, Min. 4,864, Mittel 6,391, Max. 7,191.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/92), 17 Untersuchungen, 77 Präparate: 2, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, vom 16. V. 1892 ab: **18, 60, 20, 125, 125, 592, 90, 325, 224** (24. V.) teils homogene hyaline, teils fein granulirte, teils mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen.

640. K., Gymnasiast aus Br., 11 J. 2. VII. 1891—16. IV. 1893. Der Vater und eine Schwester desselben sind etwas schwermütig, die Mutter und ein jüngerer Bruder des Pat. leiden an Migräne. Der älteste Bruder starb — 1 J. 10 Mon. alt — an Diabetes, der erst 12 Stunden vor dem Tode erkannt wurde. Pat. selbst erkrankte Dezember 1880 schwer an Brechdurchfall und bald darauf an Lungenentzündung, die ihn außerordentlich schwächte. Er erholte sich jedoch vollkommen. Im 6. J. traten bei ihm an verschiedenen Stellen Furunkel auf, deren Heilung sich 3 Monate hinzog. Dezember 1886 Scharlach. Winter 1887 Masern. Frühjahr 1891 fiel den Eltern die Abmagerung, der ungewöhnliche Durst und Appetit des Knaben auf. Dr. K. stellte am 23. VI. 1891 Diabetes fest. Es besteht relativer Strabismus des rechten Auges. Kgw.: 29,85 kg. Exitus 8. V. 1893.

1891. 2. u. 3. VII.: Diät selbst gewählt: 3. VII. 59 g Z. 4.—6. VII.: strengste Diät: bereits am 2. Tage zuckerfrei. 7.—17. VII.: 50 g Semmel: zuckerfrei; 60—70 g Semmel: 2—12 g Z.; 100 g Semmel auf einmal: 24 g Z.; 100—120 g Semmel in 3 Portionen: 33—44 g Z. Kgw. 16. VII.: 30,3 kg. Acetessigsäure: mehrfach in Spuren; Aceton: schwache bis mäßig starke Reaktion. Verordnete Diät: täglich 50 g Semmel. August: zuckerfrei. November u. Dezember: 4—12 g Z., 1 mal zuckerfrei. Kgw. 8. XII.: 33 kg. 1892. In den ersten Monaten: 7—32 g Z. Acetessigsäure: Spur bis mäßig stark; Aceton: stark. Pat. erkrankte 8. I. 1892 an Scharlach. 17.—19. III.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung des Nachtharnes bis 0,35. 20. III.—3. IV.: 40—60 g Semmel: 6—49 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn Spur, Nachtharn ebenfalls, 1 mal bis 0,1. Acetessigsäure: meistens schwach; Aceton: stark bis sehr stark. Verordnete Diät: täglich 50 g Semmel. Bis zum Schluß der Beobachtung: 42—109 g Z. Acetessigsäure: stark; Aceton: sehr stark. Oxybuttersäure wurde nachgewiesen. Kgw. 16. X. 1892: 32,75 kg. Eiweiß: 57 Untersuchungen, Spur. NH_3: 2. VII. 1891 —1. IV. 1892 32 Untersuchungen, Min. 0,937, Mittel 1,536, Max. 2,559; 1. IV. 1892 —16. IV. 1893 9 Untersuchungen, Min. 1,290, Mittel 2,780, Max. 4,712. N: 2 Untersuchungen, 13,205 und 14,112 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/93), 20 Untersuchungen, 76 Präparate: Am 28. XI. 1892 und 16. IV. 1893 wurden Cylinder gefunden, und zwar 36 resp. 11 in je 3 Präparaten. Sonst stets negativer Befund.

641. B., Fabrikbesitzer aus H., 49 J. 7. VI. 1891—2. V. 1892. Der Vater litt an Gicht, ein Bruder an Epilepsie, eine Schwester ist rückenmarksleidend. Der Schwiegervater des Pat. leidet an Diabetes. Pat. selbst überstand im 24 J. Intermittens, darauf Pocken, hatte später mit Rheumatismus und Podagra zu thun. Vor 10—12 J. mehrmals Furunkel im Gesicht. Als Pat. Herbst 1887 über großen Durst klagte, fand Dr. H. Zucker im Harn. Das Gedächtnis hat etwas abgenommen. Potenz herabgesetzt, aber nicht erloschen. Kgw. 7. VI. 1891: 124 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 24 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel (Ruhe): 11 g Z.; am folgenden Tage bei 100 g Semmel in 3 Portionen: kein Z.; bei 100—120 g Semmel in 3 Portionen: teils kein Z., teils bis 3,6 g. Aceton: schwach bis stark. Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Ord.: täglich 90 g Semmel, nach 14 Tagen 3 Tage strengster Diät. Pat. befand sich in der Folge sehr wohl. Anfang 1892 überschritt er die Vorschriften vielfach, danach schlechteres Befinden. 1892. 1.—31. III.: am 5. Tage strengster Diät: noch Spur Z.; bei 100—120 g Semmel in 3 Portionen: teils kein Z., teils bis 0,3 g. Acetessigsäure: bei und während strengster Diät. 1.—2. V.: bei strengster Diät: am 1. Tage 25,86 g, am 2. Tage 27,09 g Z. Aceton: mäßig. Eiweiß: wie oben. Kgw. 1. III. 1892: 126 kg; 2. V.: 125 kg. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 1,714, Mittel 1,962, Max. 3,256.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 9 Untersuchungen, 41 Präparate: 2, 2, 1, 1, 1, 0, 17, 3, 0 Cylinder, keine Nierenepithelien, einige weiße Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes: 1892, 23. III.: 0,2068 g, 24. III.: 0,2486 g.

642. Frl. W. aus F., 18 J., mosaisch. 1. II.—20. IX. 1893. Pat. erkrankte im 7. Lebensjahre an Diphtherie, im 9. an Masern, seit dem 12. J. ist sie regelmäßig menstruiert. In den Entwickelungsjahren litt sie lange Zeit an Bleichsucht, Herzklopfen und Verdauungsstörungen. Vor 2 J. stellte sich Leukorrhoe und leichter Pruritus ein, November 1892 vermehrter Durst. Der konsultierte Hausarzt stellte am 28. November 1892 Diabetes fest. In der letzten Zeit Schmerzen in den Waden, die sich bis zu echten Wadenkrämpfen steigern. Oeffnung unregelmäßig. Kgw. 3. II. 1893: 53,35 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 12,4 g Z.; am 1. und 2. Tage strengster Diät nur Spuren Z. Bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 7—16 g Z.; bei 70 g Semmel: 6,86 g Z.; bei 30 g Semmel und 2 mal $^1/_2$ l Bier: 2,14 g Z.; bei 60 g Semmel: 4—6 g Z.

Kgw. 16. II. 1893: 53,65 kg. Eiweiß: teils fehlend, teils schwache Opalescenz. Keine Acetessigsäure, kein Aceton. Ord.: 14 Tage strengster Diät, dann eine Woche täglich 70 g, 2. Woche 90 g Semmel; in der Woche 3mal Früchte. 1893 bei Uebertretung: 1,89—32,83 g Z. Vom 24. VI. bis 28. VI. Beobachtung in Marburg. Am 3. Tage strengster Diät: zuckerfrei, am 4. Tage: 2,5 g Z.; bei 80 g Semmel: 32,7 g Z.; bei 60 g Semmel: 24,46 g Z. Acetessigsäure: fehlt. Aceton: in Spuren bis schwach. Kgw. 27. VI. 1893: 49,7 kg. 19. XI. 1893: bei 70 g Semmel: 61,88 g Z.; 20. XI.: bei 70 g Semmel: 57,05 g Z. Acetessigsäure und Aceton: jetzt mäßig stark. Kgw.: 48,65 kg. NH_3: leichte Form, 22 Untersuchungen, Min. 0,515, Mittel 0,951, Max. 1,386, schwere Form, 1 Untersuchung, 3,220. N: 6 Untersuchungen, 16,962—21,811.

Mikroskopischer Befund im Harn, 12 Untersuchungen, 54 Präparate: Keine Cylinder.

643. Frau H. aus L., 38 J. 11. VII. 1893—10. IV. 1895. Der Großvater väterlicherseits, sowie dessen Söhne (der Vater der Pat. ausgenommen) litten an Gicht; eine Schwester des Vaters litt an Epilepsie. Pat. neigt seit Ostern 1890 zu Schwindel und Ohnmachten. (Eine Harnuntersuchung soll damals negativ ausgefallen sein.) Weihnachten 1890 Influenza. Mitte Januar 1893 brennender Durst, Ende des Monats Diagnose des Diabetes. Pat. hat unter starken seelischen Erregungen und körperlichen Ueberanstrengungen gelitten. Kgw. 17. VII. 1893: 52,75 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel: 7,18 g Z.; bei 100—120 g Semmel in 2 und 3 Portionen: zuckerfrei; bei 150 g Semmel: 1,11 g Z. Eiweiß: schwache bis mäßige Opalescenz. Ord.: täglich 110 g Semmel, 3mal in der Woche Früchte. Nach Regelung der Diät gutes Befinden. Im Sommer 1894 fing Pat. auf Rat ihres Hausarztes an, sich jeder Beschränkung in der Aufnahme von Kohlehydraten zu enthalten. Nach einiger Zeit Befinden weniger gut, Abnahme des Kgw. 11. u. 12 IX. bei 70 g Semmel: 56 u. 60 g Z. 5.—10. X.: strengste Diät: 2—14 g Z.; reichlich Acetessigsäure und Aceton. Vom 18. II.—10. IV. 1895 im Neuen allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf. Bei 50 g Semmel: 60 bis 79 g Z.; mehrfach Andeutung von Coma und Verdauungsstörungen, die bei reichlicher Stuhlentleerung sich besserten. Abnahme des Kgw. Exitus Juni 1895 im Coma. N: 11 Untersuchungen, 15,106—22,344. NH_3: bis September 1894, 15 Untersuchungen, Min. 0,226, Mittel 0,633, Max. 1,030; bis zum Schluß der Beobachtung, 13 Untersuchungen, Min. 1,714, Mittel 2,168, Max. 3,598.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 16 Untersuchungen, 72 Präparate: Keine Cylinder.

644. Dr. Sch., Arzt aus -s-, 48 J. 22. I. 1879—17. III. 1888. Eine Schwester der Mutter war geisteskrank. Pat. erkrankte 1872 an Intermittens. 1876 Abnahme der Potenz und reichliche Diurese. Anfang Oktober 1878 wurde Zucker im Harn gefunden.

1879. 22.—23. I.: strengste Diät: zuckerfrei. 24. I.: 150 g Semmel auf einmal (Ruhe): 9,20 g Z. 25. I.: 150 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,728 g Z. Eiweiß: 0. Verordnete Diät: täglich 100 g Weißbrot oder 120 g Graubrot, 150 g Kartoffeln, 3mal in der Woche 2 Glas Pilsener Bier. Bis Schluß des Jahres: Diät wie erlaubt: zuckerfrei, nur im Dezember einmal: 8,25 g Z. Kgw. 10. III.: 90 kg, 13. VI.: 92,5 kg, 1. IX.: 94,5 kg. 1880. Diät wie vorgeschrieben: 3. I.: zuckerfrei; 4. I.: 11,44 g Z.; 24. III.: 11,76 g Z. 1882. Diät wie erlaubt: 7. III.: 67,2 g Z. 1883. 12.—15. II.: Diät wie erlaubt: 41,3—16,82 g Z. 16.—17. II.: strengste Diät: am 2. Tage noch 3,2 g Z. 18.—19. II.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 10,50 u. 7,0 g Z. 20. II.: 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Marsch): 1,60 g Z. Eiweiß: Schimmer. 17. V.: Diät wie erlaubt: 59,4 g Z. Kgw. 17. V.: 90,5 kg. 1885. 16. XII.: Diät wie erlaubt: 80 g Z. 1886. 15. IX.: Diät wie erlaubt: 118,8 g Z. 1888. 17. III.: Diät wie erlaubt: 28,8 g Z. Acetessigsäure: stets 0. Eiweiß: seit 1885 Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn, 2 Untersuchungen, 10 Präparate: Keine Cylinder.

645. K., Apotheker aus F., 55 J. 9. XI. 1882—9. XI. 1894. 1872 Wechselfieber. Das jetzige Leiden begann Juni 1881 mit Mattigkeit, Unlust zur Arbeit, Symptome, zu denen Januar 1882 noch Schlaflosigkeit und Polydipsie hinzutraten. Anfang April 1882 ärztliche Diagnose des Diabetes. Pat. ist sehr kurzsichtig.

1882. 9. XI.: Diät selbst gewählt, und zwar strengste Diät: zuckerfrei. 11.—13. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 3 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g

Semmel, alle 10 Tage 3 Tage strengster Diät. Bis 1889 ist Pat. fast dauernd zuckerfrei. 1889. Kgw. 1. XII.: 91 kg. 1889/91: 5—17 g Z. Aceton: einigemal Spur bis schwach. Kgw. schwankend zwischen 85 u. 91 kg. 1892. Dauernd Ausscheidungen zwischen 8 u. 33 g Z. Aceton: Spur bis schwach. 1893. 5. u. 6. VI.: Diät selbst gewählt: 6. VI.: 23,89 g Z. 7.—11. VI.: strengste Diät: am letzten Tage noch 9,75 g Z. 12.—14. VI.: 60 g Semmel früh u. abends 19—33 g Z. Acetessigsäure: einigemal in Spuren, Aceton: Spur bis schwach, während strengster Diät mäßig stark. Kgw. 23. IX.: 89,4 kg. Verordnete Diät: täglich 40 g Brot, dann 3 Wochen strengster Diät, später abwechselnd eine Woche 40 g, die andere Woche 60 g Semmel. 1894. Zwischen 20 u. 36 g Z. Aceton: einigemal in Spuren. Kgw. 9. XI.: 90,9 kg. NH_3: bis 1892 3 Untersuchungen, 1,272—1,340—1,767 g; 1892/94 18 Untersuchungen, Min. 1,251, Mittel 1,638, Max. 1,891. N: 6 Untersuchuggen, 22,720—25,806 g. Eiweiß: anfangs meist in Spuren, seit 1891 mäßige bis starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/94), 31 Untersuchungen, 111 Präparate: 13, 19, 9, 5, 4, 4, 0, 0, 21, 15, 4, 0, 0, 3, 0, 0, 0, 1 teils hyaline homogene, teils granulierte oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder. Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk. Vom 1. V. 1892 ab wurden keine Cylinder mehr gefunden.

646. Z., Bäcker aus M., 26 J. 3. XI. 1882—25. X. 1892. September 1882 plötzliches Auftreten von zahlreichen Furunkeln. Oktober desselben Jahres Gelenkrheumatismus. Diagnose des Diabetes durch Dr. v. H. 1883 luetische Infektion. Kgw.: 83,5 kg. Exitus 24. I. 1894 infolge Gangraen des l. Fußes.

1882. 3.—5. XI.: Diät selbst gewählt: 20—23 g Z. 6.—8. XI.: strengste Diät: zuckerfrei. 9. XI.—28. XII.: 100 g Semmel auf einmal oder in Portionen: zuckerfrei. 1883. Vom 27. I. ab täglich 150 g Semmel. Bis 9. VIII. einigemal bis zu 7,0 g Z., von da ab dauernd 20—60 g Z. 1884. Bis 7. VIII. dauernd 30—70 g Z., später 70—150 g Z. 1885. Bis 19. XI. dauernd über 100 g Z., einigemal 160—180 g Z. Kgw. 23. IV.: 92,5 kg. 25. XI.—20. XII.: strengste Diät. 5. XII.: 2,58 g Z. 9. XII.: 20,97 g Z. 20. XII.: 10,22 g Z. Acetessigsäure: einigemal in Spuren. 1886: dauernd 100—140 g Z. 1887 und 1888: 140—170 g Z.; einigemal bis 200 g Z. Keine Acetessigsäure, kein Aceton. 1889: 231—254 g Z. 1890: 129—230 g Z. Kgw. 88 kg. 1891: 160 g Z. Kgw. 87,5 kg. 1892: 229 g Z. Kgw. 87,45 kg. Keine Acetessigsäure, kein Aceton. (Pat. hat nie genau Diät gehalten.) NH_3: 57 Untersuchungen, Min. 0,275, Mittel 1,020, Max. 1,953. N: 2 Untersuchungen, 12,547—16,126. Eiweiß: 266 Untersuchungen, schwache, zuletzt mäßig starke Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/92), 33 Untersuchungen, 141 Präparate: 15 mal wurden granulierte Cylinder gefunden und zwar zwischen 1 und 32.

647. L., Cigarrenfabrikant aus M., 51 J. 6. V. 1883—23. IX. 1894. Seit 1877 Polydipsie. Nachdem ein Bekannter den Verdacht geäußert hatte, daß Pat. wohl an Diabetes leide, wurde Oktober 1879 vom Arzte der Harn untersucht, und dabei Zucker gefunden. Potenz herabgesetzt. Pat. war früher sehr starker Raucher. Nach Genuß von Säuren, sauren Gurken, Essig, schwitzt Pat. beiderseitig schon nach 1 Minute. Kgw.: 79 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 17,9 g Z.; bei strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel bis 12 g Z.; bei 200 g Semmel bis 25 g Z. Eiweiß: zunächst 0. 1883/86: bei 100 g Semmel teils zuckerfrei, teils Spuren. 1887: bei der gleichen Diät: 30 u. 40 g Z. Im Dezember 1887 mehrfach Blut im Harn, am 21. XII. Abgang eines Harnsäuresteines. 1888: 14—40 g Z. Eiweiß: Opalescenz. 1889 und 1890 ist der Befund der gleiche. 1891: 1. Woche täglich 70 g, 2. Woche 90 g, 3. Woche 90 g Semmel und 100 g Kartoffeln, dann 3 Tage strengster Diät. 1891 und 1892: bis 32 g Z. Zeitweise Nierensteinkoliken. 1893: bis 38 g Z. 1894. Bei mehrtägiger strengster Diät: 7,5 u. 5,3 g Z.; bei der erlaubten Menge Kohlehydrate bis 36 g Z. ansteigend. Eiweiß: meist Opalescenz. Kgw. 1888: 72 kg, 1894: 71 kg. Aceton und Acetessigsäure: fehlen dauernd. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,703, Mittel 0,968, Max. 1,944.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/94), 25 Untersuchungen, 92 Präparate: 0, 7, 2, 4, 0, 2 homogene hyaline oder fein granulierte Cylinder. Vom 17. VI. 1888 bis 23. IX. 1894 wurden nur noch 2 mal (10. II. u. 17. VI. 1894) 2 resp. 1 hyaliner Cylinder gefunden.

648. Frau Sch. aus F., 64 J. 14. XI. 1883—4. XI. 1888. 1876 linksseitige Ischias. Kurz nach dem Tode ihres Mannes (Dezember 1880) große Erschlaffung und Polyurie. Seit Sommer 1883 Polydipsie und pappiger Geschmack.

Diagnose des Diabetes am 29. X. 1883 durch Dr. H. März 1885 Lähmung des l. Nerv. trochlearis. Cess. mensium schon im 40. J. Kgw.: 67 kg. Exitus 8. XI. 1888.

1883. 14. XI.: Diät selbst gewählt: 39,21 g Z. 15.—18. XI.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 19.—21. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 6,9 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 9,7—12,5 g Z. Aceton, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: 0 oder Schimmer. Bis Schluß des Jahres zuckerfrei. Kgw. 22. XII.: 64 kg. 1884. Bei 60—80 g Semmel: einmal zuckerfrei, einmal 24,1 g Z., meist jedoch 1,8—16,3 g Z. Kgw. 30. XII.: 68 kg. 1885. 80—100 g Semmel: 7,8—28,6 g Z., einmal 57,9 g Z. Kgw. 25. XI.: 65 kg. 1886. Bei derselben Diät: 14,0—34,4 g Z. Kgw. 9. XI.: 65 kg. 1887. Bei derselben Diät: 44,6—65,1 g Z. Kgw. 18. X.: 62,3 kg. Eiweiß: Opalescenz. 1888. Bei 40—60 g Semmel: 43,9—52,9 g Z. Aceton, Acetessigsäure: zuletzt in Spuren. Eiweiß: Niederschlag. Kgw. 15. VI.: 62 kg. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 0,825, Mittel 0,875, Max. 0,924.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/88), 8 Untersuchungen, 40 Präparate: 1 mal 2 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, oxals. Kalk, harns. Na.

649. W., Steinhändler aus C., 50 J. 4. X. 1884—18. XII. 1892. 1864 Typhus. 1875 größere Furunkel an der rechten Wade. 1878 Accomodationsstörungen und Polydipsie. Die ärztliche Diagnose des Diabetes wurde am 24. VIII. 1878 gestellt. Kgw.: 87 kg. Exitus 21. XI. 1893 im Coma.

1884. 4. X.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 5. u. 6. X.: strengste Diät: zuckerfrei. 7. X.: 100 g Semmel auf einmal: 2,6 g Z. 8. u. 9. X.: 100 g Semmel, verteilt: 1,3 g Z. 10. X.: 100 g Semmel auf einmal: 10,13 g Z. 11. X.: 100 g Semmel auf einmal (darauf 2-stündiger Marsch): zuckerfrei. 12. X.: 100 g Semmel auf einmal: 8,26 g Z. Verordnete Diät: täglich 60 g Semmel, alle 14 Tage 2 Tage strengster Diät. 1885. 8. u. 9. III.: 19 u. 9 g Z. 6. u. 7. XI.: Diät selbst gewählt: 8 u. 15 g Z. 8. u. 9. XI.: 100 g Semmel auf einmal: 31 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen verteilt: 50 g Z. 10. XI.: strengste Diät: 12 g Z. Verordnete Diät: täglich 60 g Semmel. 1887. 1. u. 2. V.: strengste Diät: 36 u. 44 g Z. 3. u. 4. V.: 100 g Semmel auf einmal: 53 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 62 g Z. 1888. 16. u. 17. X.: Diät selbst gewählt: 66 g Z. 18.—21. X.: strengste Diät: am letzten Tage 46 g Z. 22.—25. X.: 60 g Semmel verteilt: 51—65 g Z. Acetessigsäure: schwache, Aceton: mäßig starke Reaktion. Verordnete Diät: 10 Tage strengster Diät, 8 Tage 30 g, 8 Tage 40 g, 8 Tage 50 g, 8 Tage 60 g Semmel täglich. 1889. 28. III.: strengste Diät: 24,54 g Z. 31. III.: 70 g Semmel verteilt: 40 g Z. Kgw. 1. IV.: 91,4 kg. 1890. 22.—25. III.: strengste Diät: am letzten Tage 27 g Z. 26. III.: 60 g Semmel in 2 Portionen: 61 g Z. Acetessigsäure und Aceton während strengster Diät: schwache Reaktion. 1892. 16.—19. II.: strengste Diät: am letzten Tage 50 g Z. 20.—22. II.: 60 g Semmel auf einmal: morgens oder mittags oder abends: 65—77 g Z.; 60 g Semmel in 3 Portionen: 79—84 g Z. Verordnete Diät: 1. Woche 40 g, 2. Woche 60 g, 3. Woche 70 g Semmel täglich, darauf 5 Tage strengster Diät. Acetessigsäure: Spur bis schwach, Aceton: mäßig stark. 14.—16. XII.: strengste Diät: am letzten Tage: 38 g Z. 17. u. 18. XII.: 60 g Semmel verteilt: 52—61 g Z. Acetessigsäure: in Spuren, Aceton: mäßig stark. Kgw. dauernd sinkend: 15. XII. 81,75 kg. NH_3: 35 Untersuchungen, Min. 1,502, Mittel 1,979, Max. 2,806 (seit 1887). N: 2 Untersuchungen, 26,204 und 26,936. Eiweiß: 61 Untersuchungen, bis 1887 Spuren, von da ab schwacher, zuweilen starker Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/92), 30 Untersuchungen, 140 Präparate: 17, 1, 6, 6, 8, 4, 0, 3, 1, 1, 1, 9, 4, 1, 1, 2, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 7, 3, 0, 0, 0, 2, 0 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ü, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes:

1888, 17. X.: 1,5549 g	1892, 17. II.: 2,2046 g	25. VI.: 1,3272 g
1890, 21. III.: 1,485 „	18. II.: 2,1183 „	14. XII.: 1,421 „
22. III.: 1,794 „	22. VI.: 0,8976 „	15. XII.: 0,9282 „
23. VI.: 1,3130 „	23. VI.: 1,0452 „	17. XII.: 1,100 „
24. VI.: 1,2848 „		

650. M., Kaufmann aus B., 24 J. 26. VII. 1884—17. XI. 1888. Der Bruder des Vaters war geisteskrank. Pat. infizierte sich 1880 syphilitisch. Verdauungsbeschwerden, seit 3 J. bestehend, führten Juli 1883 zur Diagnose des Diabetes durch Dr. M. Vor 3 J. und in diesem Jahre ein Anfall von Paraphasie. Kgw.: 85 kg.

1884. 26. VII.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 27.—28. VII.: strengste Diät: zuckerfrei. 29. VII.—1. VIII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 2,9—12,2 g Z. 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): Spuren Z. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: 0, einmal minimaler Schimmer. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel. 1885. 16. IX.: 60,48 g Z. Acetessigsäure: deutlich. Eiweiß: 0. Kgw. 16. IX.: 86,5 kg. 1886. 11. VI.: 77 g Z. Acetessigsäure: deutlich. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 11. VI.: 77 kg. 28. VI.—3. VII.: strengste Diät: am 3. Tage 4 g Z.; am 5. Tage 7,57 g Z. 4.—6. VII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 37,02 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 31,08 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): (Tagharn) 18,07 g Z. Acetessigsäure: schwache Reaktion. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 6. VII.: 85 kg. Verordnete Diät: zunächst 8 Tage strengster Diät, dann je 8 Tage 60 g, 80 g, 90 g Semmel und 100—120 g Rahm täglich. 1886. 22. X.: 29,7 g Z. Acetessigsäure: sehr deutlich. Eiweiß: schwache Opalescenz. Kgw. 22. X.: 87,5 kg. 1887. 35,8—56,95 g Z. Acetessigsäure: 1mal 0, sonst deutlich oder schwach. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 7. IX.: 86,5 kg. 1888. 126—162,6 g Z. Aceton: deutliche, Acetessigsäure: schwache bis ziemlich starke Reaktion. Eiweiß: zuletzt mäßig starke Opalescenz, sonst Schimmer. Kgw. 23. VI.: 83 kg, 17. XI.: 80 kg. NH_3: 3 Untersuchungen, 1,323, 2,311 und 6,452.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/88), 8 Untersuchungen, 35 Präparate: Keine Cylinder.

Pat. erhielt September 1885 Uran. nitric. 0,5 : 200, 2mal 1 Theelöffel täglich.

651. B., Kupferstecher aus L., 57 J. 17. X. 1884—27. XI. 1894. Die Mutter und eine Schwester starben an Phthise. Polyurie und Polydipsie führten am 16. IV. 1884 zur Entdeckung des Diabetes durch Dr. D. Potenz herabgesetzt. Tremor der Hände. Kgw. 17. X. 1894: 99 kg.

Am 3. Tage strengster Diät: 1,21 g Z.; bei 100 g Semmel in 1—3 Portionen: 12—5,4 g Z.; bei 100 g Inulin: 4,99 g Z.; bei 100 g Semmel und nachfolgendem Bergmarsch: zuckerfrei, am folgenden Tag bei 100 Semmel: 2,5 g Z.; am nächsten Tag bei 100 g Inulin: 1,03 g Z. Eiweiß: Schimmer. Ord.: täglich 80 g Semmel. 1885 —1892 teils zuckerfrei, teils Spuren Z. 1894. 3.—17. XI.: bei selbst gewählter Diät: 14 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: 39 g Z.; am 4. Tage: 0,98 g Z.; bei 100 g Semmel in 1—3 Portionen: 18—53 g Z.; bei 60 g Semmel in 2 Portionen: 42,4 g Z. Aceton: zeitweise Spur bis mäßig. Eiweiß: Niederschlag. Ord.: 9 Tage strengster Diät, dann 60 g Semmel täglich. 26.—27. XI.: bei 60 g Semmel: 44 g Z.; bei 175 g Semmel: 61 g Z. Kgw. 27. XI. 1894: 101,5 kg. NH_3: 11 Untersuchungen (1893/94), Min. 0,986, Mittel 1,179, Max. 1,332.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 22 Untersuchungen, 88 Präparate: 8, 10, 2, 6, 2, 6, 0, 2, 0, 0, 0, 3, 0, 40, 0, 0, 1, 3, 2, 0, 5, 0 homogene hyaline oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, Hefe.

Eiweißgehalt des Harnes:

1891, 10. XII.: 0,3256 g	20. X.: 0,4018 g	9. XI.: 0,5276 g
1893, 9. II.: 0,670 „	7. XI.: 0,7222 „	1894, 19. IV.: 0,1392 „

652. S., Gärtner aus M., 54 J. 8. X. 1885—27. XII. 1887. Im Frühjahr 1885 traten Polyurie, Polydipsie, Abmagerung, Verschlechterung des Gehens, Schlaflosigkeit, Mattigkeit, aufgeregte Gemütsstimmung, Wadenkrämpfe auf. Ende August 1885 stellte Dr. A. die Diagnose. Pat. ist Potator. Kgw.: 65 kg. Exitus 1. I. 1888.

1885. 9. X.: Diät selbst gewählt: 226,4 g Z. 10.—15. X.: strengste Diät: am 4. Tage zuckerfrei. 16. X.—4. XI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 1,2—5,9 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 1,7 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: anfangs 8,2—2,4 g Z., zuletzt 0. Eiweiß: 0. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel oder 125 g Schwarzbrot und 125 g Kartoffeln. Bis Ende des Jahres teils zuckerfrei, teils 3,2—6,7 g Z. 1886. Diät wie erlaubt: Zuckerausscheidung sehr wechselnd, meist zwischen 30—45 g. Acetessigsäure: ab und zu vorhanden. Kgw. 21. XII.: 72,25 kg. 1887. Diät wie erlaubt: teils 20—50, teils 60—90 g Z. Acetessigsäure: meist in Spuren. Eiweiß: Schimmer, bis Opalescenz. Kgw. 29. III.: 67 kg. NH_3: 44 Untersuchungen, Min. 0,400, Mittel 0,894, Max. 1,705.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/87), 15 Untersuchungen, 75 Präparate: 1mal 2 fein granulierte Cylinder, sonst negativer Befund.

653. F., Hopfenhändler aus A., 40 J., mosaisch. 27. IV. 1885 —16. V. 1889. Seit ungefähr 10 J. Klagen über Kopfschmerzen, Schwindelanfälle. Steigerung der Beschwerden infolge Aufregung über seinen an Morb. macul. Werlhofii

leidenden Sohn. Gleichzeitig ungewohnter Durst, Schlaflosigkeit, nervöse Gereiztheit, starke Wadenkrämpfe. 1880 Kur in Marienbad. Seitdem starke Abmagerung. Februar 1881 Diagnose des Diabetes durch Prof. v. Z. in M. Rasche Besserung nach Regelung der Diät. Zähne fast sämtlich cariös. Von jeher Vorliebe für Süßigkeiten und Mehlspeisen. Kgw.: 65 kg.

1885. 27. IV.: Diät selbst gewählt: 4,9 g Z. 28.—29. IV.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 30. IV.—7. V.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 0,67 u. 0 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 120 g Semmel in 3 Portionen: einmal zuckerfrei, einmal 3,19 g Z. Eiweiß: 0. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel u. 100 g Kartoffeln. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 8,24—11,75 g Z. Kgw. 11. XI.: 66,5 kg. 1886. Diät wie vorgeschrieben: 15. IV.: 25,2 g Z., 30. IX.: 44,25 g Z. Kgw. 30. IX.: 67,5 kg. 1887. Diät wie erlaubt: 26,6 g Z. 17.—18. V.: strengste Diät: am 2. Tage noch 1,55 g Z. 19.—21. V.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 13,56 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 2,84 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 7,68 g Z. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 16. XII.: 40,9 g Z. Kgw. 4. IV.: 66,5 kg. 1888. Diät wie vorgeschrieben: 24,3—47 g Z. Kgw. 16. V.: 66,5 kg. 1889. Diät wie erlaubt: 16. V.: 14,22 g Z. Eiweiß: teils fehlend, teils Opalescenz. Kgw. 16. V.: 65 kg. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 0,567, Mittel 0,942, Max. 1,976. N: 16. V. 1889: 24,105.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/88), 8 Untersuchungen, 35 Präparate: 0, 5, 0, 3, 7, 2, 1, 0 Cylinder, hyaline homogene oder fein granulierte, spärliche Epithelien, einige weiße Blutkörperchen, viel Ū und oxals. Kalk.

654. J., Oekonom aus K., 55 J. 27. VIII. 1886—27. XII. 1887. Von den 10 Kindern des Pat. starben 2 Mädchen im Alter von 4 resp. 14 J. an Diabetes, im J. 1885 2 Söhne an Diphtherie. Der Verlust derselben hat den Pat. stark ergriffen. Von ihm selbst bemerkte weiße Flecke an den Beinkleidern führten vor etwa ½ J. zur Diagnose seines Leidens. Seit dem Tode seiner beiden Söhne ist Pat. allen Ereignissen gegenüber teilnahmlos. Kgw.: 73 kg.

1886. 27. u. 28. VIII.: Diät selbst gewählt: 28. VIII. 1,13 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung: Tagharn bis 0,2, Nachtharn bis 0,12. 29. VIII.: strengste Diät: 1,8 g Z. 30. VIII.—6. IX.: 100 g Semmel auf einmal: 10—29 g Z.; 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgendem Marsch: 9,92 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 13—17 g Z.; 166 g Semmel verteilt: 34,28 g Z. Verordnete Diät: 8 Tage je 50 g Semmel, darauf täglich 80 g. Im Dezember 1886 bei 80 g Semmel teils zuckerfrei, teils 2,64 g Z. Im März 1887 bei derselben Diät zuckerfrei. 1887. 19. u. 20. IX.: bei derselben Diät: 40,65 u. 48,92 g Z. Kgw. 16. VI.: 73 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 0,644, Mittel 1,002, Max. 1,309. Eiweiß: 18 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 6 Untersuchungen, 30 Präparate: 2, 1, 9, 5, 0, 0 homogene oder granulierte Cylinder, rote und weiße Blutkörperchen, Epithelien, Ū.

655. Frau Kommerzienrat M. aus B., 64 J. 5. V. 1886—6. XII. 1888. Im 18. J. Intermittens. Vor 4 J. die ersten Zeichen des Diabetes: Abmagerung, Mattigkeit, Polydipsie. April 1882 Diagnose durch Dr. A. Pat. ist auf beiden Ohren schwerhörig. Kgw.: 80,5 kg. Exitus 3. II. 1889.

1886. 5. u. 6. V.: Diät selbst gewählt: 6. V. 14,62 g Z. 7. u. 8. V.: strengste Diät: 8. V. noch 1,20 g Z. 9.—15. V.: 60—100 g Semmel: 2 mal zuckerfrei; an den anderen Tagen: 0,5—3 g Z. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. Bis 1887: 4—12 g Z. Kgw.: 80,5 kg. Von 1887 bis zum Schluß der Beobachtung: dauernd 11—43 g Z. Kgw. schwankend zwischen 82,5 und 79 kg. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,582, Mittel 0,662, Max. 0,721. Eiweiß: 26 Untersuchungen, schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/88), 11 Untersuchungen, 53 Präparate: 5, 18, 9, 12, 8, 9, 5, 5, 3, 35, 0 homogene hyaline oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

656. F., Kaufmann aus F., 39 J., mosaisch. 19. VI. 1886—7. X. 1894. Im Alter von 22 J. Ulcus durum. Der Diabetes wurde Frühjahr 1885 gelegentlich eines Antrags zur Aufnahme in eine zweite Lebensversicherung ärztlich konstatiert. Mehrere Kliniker, die Pat. zuvor ärztlich konsultiert hatte, erklärten seinen Harn zuckerfrei. Sommer 1894 Kur in Carlsbad ohne Erfolg. Kgw.: 98 kg. Exitus 11. II. 1895.

1886. 20.—21. VI.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 22. VI.: strengste Diät: zuckerfrei. 23.—28. VI.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 1,16 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: ganz oder nahezu zuckerfrei. Kgw. 1. X.: 98 kg. 1887—1889 bei erlaubter Diät: zuckerfrei; bei Ueberschreitung einmal 11 g Z. 1890. Diät wie erlaubt: einmal zuckerfrei, sonst 2—12 g Z. Kgw. 13. VI.: 99 kg. 25. VI.: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. 26. VI.: 100 g Semmel in 2 Portionen: zuckerfrei. 27. VI.: 150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton: einmal Spuren. Kgw. 26. VI.: 96,2 kg. Verordnete Diät: täglich 130 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 6. X. 10,08 g Z., 7. X. 4,86 g Z. Kgw. 7. X.: 100 kg. 1891. Diät überschritten: 8,68—33,6 g Z. Diät wie erlaubt: Spuren bis 1,4 g Z. Kgw. 22. I.: 101 kg; 30. VIII.: 97,5 kg. 1892. Diät überschritten: 12,74—90,16 g Z. Kgw. 19. IX.: 98 kg. 1893. Diät wie erlaubt: 2.—3. II. 16,3 u. 20,71 g Z.; 2.—3. VII. 67,9 u. 81,9 g Z. Kgw. 3. VII.: 100 kg. 21. VII.: strengste Diät: Nachtharn 3,64 g Z. 22. VII.: Kgw. 96,3 kg; strengste Diät: 2,27 g Z. 23. VII.: strengste Diät: 3,39 g Z. 24.—28. VII.: 66 g Semmel in 2 Portionen: 6,44 g Z.; 100 g Semmel in 2 Portionen: 7,81 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 7,56 g Z.; dann 100 g Semmel auf einmal: 1,04 g Z.; 600 g Aprikosen in 3 Portionen: 6,07 g Z. Aceton: bei strengster Diät einmal Spuren. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel. Diät überschritten: 16.—17. XII.: 26,14 u. 23,8 g Z. Kgw. 17. XII.: 97 kg. 1894. Diät überschritten: 28,63—67,27 g Z. Aceton, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: seit 1890 wechselnde Opalescenz oder geringer Niederschlag. Kgw. 7. X.: 97,8 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 1,104, Mittel 1,546, Max. 2,119.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 22 Untersuchungen, 101 Präparate: 6, 14, 12, 17, 8, 4, 1, 30, 25, 1, 0, 3, 0, 0, 0, 5, 9, 1, 5, 1, 0, 0 homogene oder granulierte hyaline Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes:

1890, 27. VI.: 0,3487 g	23. VII.: 0,570 g
1893, 4. II.: 0,017 „	24. VII.: 0,577 „

657. Frau St. aus B., 57 J., mosaisch. 22. VII. 1887—16. III. 1892. Pat. fing 1876 an abzumagern. Sommer 1884 Polyurie und Mattigkeit. September desselben Jahres Diagnose des Diabetes. Patellarreflexe nur schwach darzustellen. Exitus 25. VI. 1892.

1887. 22. u. 23. VII.: Diät selbst gewählt: 23. VIII. 68 g Z. 24.—27. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 4,5 g Z. Am 25. VII. nach Vergärung Linksdrehung des Tagharnes bis 0,1. 28. VII.—3. VIII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 17—48 g Z. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. Bis zum Schluß der Beobachtung: andauernd zwischen 40 u. 70 g Z. Kgw. 1888: 55 kg; 1889: 57,5 kg; 1890: 54 kg; 14. XII. 1891: 55,25 kg. Acetessigsäure: seit 1889 einigemal in Spuren; Aceton: Spur bis schwach, zuweilen mäßig stark. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,850, Mittel 1,084, Max. 1,730. N: 4 Untersuchungen, 13,603—22,334. Eiweiß: 47 Untersuchungen, bis 1889 schwache Opalescenz, von da ab wechselnd geringer und mäßig starker Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/92), 19 Untersuchungen, 69 Präparate: 0, 0, 0, 0, 0, 8, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 3, 0, 3, 1, 0, 4, 11 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk.

Eiweißgehalt des Harnes 1890: 0,4320 g; 1891: 1,2461 g.

658. Frau K. aus E., 54 J., mosaisch. 8. III. 1887—19. IV. 1888. Ende Januar 1887 Diagnose des Diabetes infolge von Klagen der Pat. über große Schwäche. Seit 3 J. Menopause. Herzaktion schwach. Kgw.: 72 kg.

1887. 8. III.: Diät selbst gewählt: 38,79 g Z. 9.—11. III.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 12.—19. III.: 100 g Semmel auf einmal: 8,46 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 8,6—22,64 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: 12,3—7,98 g Z. Eiweiß: Schimmer, einmal Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. Bis Schluß des Jahres: Diät wie erlaubt: 26.—27. VI. ganz oder nahezu zuckerfrei; 16.—17. X. 13,32 u. 9,96 g Z. 1888. Diät wie erlaubt: 25. I. 20,98 g Z.; 26. I. 15,9 g Z.; 18. IV. 56,3 g Z. Der Nachtharn enthält mehr Zucker als der Tagharn. Acetessigsäure: stets 0. Eiweiß: Schimmer, zuletzt Opalescenz. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 0,960, Mittel 1,209, Max. 1,456.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 6 Untersuchungen, 27 Präparate: 1, 5, 5, 11, 0, 2 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū und oxals. Kalk.

659. Frau Schm. aus B., 53 J. 24. VII. 1887—6. V. 1890. Juli 1882 Polydipsie und Abnahme der Kräfte. Auf Drängen der Pat. erfolgte durch Dr. H. die Untersuchung des Harnes, in welchem sich Zucker fand. Seit 2 J. mäßige Cystitis. Seit 4 J. Menopause. Es besteht beiderseits Myopie und Amblyopie ohne pathologischen Befund. Befinden bis zum Ende der Beobachtung befriedigend. Kgw.: 79 kg.

1887. 25. VII.: Diät selbst gewählt: 41,7 g Z. 26.—28. VII.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. Nach Vergärung Linksdrehung des Tagharnes am 1. Tage strengster Diät bis 0,1. 29. VII.—5. VIII.: bei durchschnittlich 100 g Semmel in mehreren Portionen: zwischen 5,1 u. 18 g Z. Eiweiß: geringer Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, an einem Tage der Woche 150 g. Bei dieser Diät: 20. XI. 46,6 g Z.; 21. XI. 56,5 g Z. 1888. Bei derselben Diät (?): 33—87 g Z. Aceton: 0; Acetessigsäure: teils 0, teils Spuren. Kgw. 18. IV.: 79,25 kg. 1889. Bei derselben Diät (?): 23. VI. 78,6 g Z. In der übrigen Zeit zwischen 49,4 u. 66,3 g. 5.—8. VII.: strengste Diät: am letzten Tage noch 24 g Z. Aceton, Acetessigsäure: in Spuren, gegen Ende des Jahres zunehmend. Kgw. 16. IV.: 82 kg. 1890. Bei 80—100 g Semmel: 5. V. 69,6 g Z.; 6. V. 64,6 g Z.; während der übrigen Zeit zwischen 30,4 u. 37 g. Eiweiß: starke Opalescenz oder geringer Niederschlag. Kgw. 6. V.: 75 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 0,853, Mittel 1,056, Max. 1,232. N: 6 Untersuchungen (1889), 12,041—19,516.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/90), 12 Untersuchungen, 52 Präparate: 0, 12, 5, 9, 4, 9, 1, 0, 1, 0, 1, 3 granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

660. K., Fabrikbesitzer aus B., 46 J., unverheiratet. 6. IX. 1887—18. XII. 1894. Die Mutter starb an Phthise. Starke Nervosität, Mattigkeit, Polyurie und Polydipsie führten zur Erkennung des Leidens durch Dr. A. am 30. VIII. 1887. Kgw.: 62 kg.

1887. 7. IX.: Diät selbst gewählt: 2,7 g Z. 8.—10. IX.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 11.—18. IX.: 100 g Semmel auf einmal: 6,6 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Marsch): 0,9 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 2—5 g Z. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 2mal in der Woche ½ l Bier. 1888: fast dauernd zuckerfrei. 1889: dauernd 4—8 g Z. Kgw. 13. XII.: 66 kg. 1890: dauernd 20—30 g Z. (Diätübertretung). Kgw. 31. X.: 68 kg. 1891. Im Beginn: 30—50 g Z. (dauernd Uebertretung der Diät). 5. u. 6. VII.: Diät selbst gewählt: 28—33 g Z. 7.—9. VIII.: strengste Diät: am letzten Tage 9 g Z. 10. VIII.: 100 g Semmel auf einmal: 31 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 35 g Z. Aceton: Spur bis mäßig stark. Verordnete Diät: zunächst 60 g Semmel täglich, darauf 10 Tage strengster Diät, von da ab 1. Woche täglich 60 g Semmel, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g, darauf 3 Tage strengster Diät. Kgw. 27. X.: 68 kg. 1892: 76—120 g Z. Aceton: nur einmal schwache Reaktion. Kgw.: 67 kg. Uebertretung der Diät. 1893. Bis 7. VII.: 71—144 g Z., Uebertretung der Diät. 3.—7. VIII.: strengste Diät: am letzten Tage 19 g Z. 8.—10. VIII.: 120 g Semmel in 3 Portionen: 53—63 g Z. Aceton: Spur bis schwache Reaktion. Kgw.: 64,77 kg. Verordnete Diät: täglich 120 g Semmel. Bis zum Schluß der Beobachtung: 60—152 g Z.; andauernd Uebertretung der Diät. Aceton: einigemal in Spuren. Kgw. 18. XII. 1894: 65 kg. NH_3: 39 Untersuchungen: 11 Untersuchungen (bis 7. VIII. 1891), Min. 0,738 g, Mittel 0,922 g, Max. 1,381 g; 28 Untersuchungen (vom 7. VIII. 1891 bis zum Schluß der Beobachtung), Min. 0,621 g, Mittel 1,102 g, Max. 1,841 g. N: 5 Untersuchungen, 11,337—16,303 g. Eiweiß: 84 Untersuchungen, meistens schwache Opalescenz.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/94), 36 Untersuchungen, 127 Präparate: 2mal 1 hyaliner Cylinder, sonst stets negativer Befund.

661. Frau Oberst K. aus -b-, 64 J. 3. V. 1888—31. I. 1895. Eine Tochter der Pat. ist geisteskrank, der Vater war es vorübergehend. Pat. hat mehrere Male abortiert. Vor 3 J. Entdeckung des Diabetes. Menses unregelmäßig. Augenbefund: R. Auge: ganz leichte aequatoriale Linsentrübungen, die das Sehen nicht beeinträchtigen. L. Auge: Retinitis haemorrhagica, ebenfalls ganz leichte aequatoriale Linsentrübungen. Februar 1892 bekam Pat. auf dem l. Auge Glaukom, weshalb die Enucleatio bulbi vorgenommen werden mußte. Kgw.: 80 kg.

1888. 3. V.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 30,69 g Z. 4. V.: Diät selbst gewählt: 58,14 g Z. (Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,1.) 5.—8. V.: strengste Diät: am letzten Tage zuckerfrei. 9.—16. V.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 1,74—7,60 g Z.; 113 g Semmel in 3 Portionen: 4,26 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, 2mal in der Woche 100 g Kartoffeln. 1888—1890: 2,2—10 g Z. Aceton: vereinzelt Spuren. Acetessigsäure: einmal fragliche Reaktion.

Das Kgw. fällt von 78,4 auf 75,7 kg. 1891. 12. V.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 13,16 g Z. 13. V.: 40 g Semmel in 2 Portionen: 18,34 g Z. 14. V.: strengste Diät: 7,28 g Z. 1892. Diät wie erlaubt: 29.—30. III.: 42,98 u. 40,18 g Z. 19. VI.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 18,62 g Z. 20.—21. VI.: Kgw. 70,6 kg; Diät wie erlaubt: 25,47 u. 30,4 g Z. 17. X.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 41,82 g Z. 18.—19. X.: Kgw. 70,59; strengste Diät: 39,49 u. 20,79 g Z. Aceton: mäßig, bei strengster Diät stark. Acetessigsäure: nur bei strengster Diät. 1893. Diät wie erlaubt: 36,75—73,47 g Z. Aceton: Spuren bis schwach. Kgw. 5. XII.: 71,2 kg. 1894. Diät wie erlaubt: 28. III. 83,24 g Z.; 29. III. 119,21 g Z. 10. X.: Diät selbst gewählt (wie erlaubt): (Nachtharn) 36,54 g Z. 11.—12. X.: Kgw. 69,95 kg; Diät selbst gewählt (wie erlaubt): 64,75 u. 59,85 g Z. Aceton: Spuren bis schwach; Acetessigsäure: Spuren. 1895. 30. u. 31. I.: 85,61 u. 71,12 g Z. Aceton: schwach bis mäßig; Acetessigsäure: 0. Eiweiß: stets geringer Niederschlag. Das Kgw. steigt bis zum 31. I. auf 80,3 kg. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,574, Mittel 1,091, Max. 1,718. N: 3 Untersuchungen, 17. V. 1889: 27,459, 5.—6. V. 1890: 19,458 und 17,735.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/94), 29 Untersuchungen, 118 Präparate: 25, 14, 15, 3, 0, 0, 0, 1, 4, 2, 0, 0, 0, 2 granulierte, homogene hyaline oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, Epithelien, viel weiße Blutkörperchen. Mit einer Ausnahme (10. IX. 1893: 3 hyaline Cylinder) wurden vom 13. V. 1891 ab keine Cylinder mehr gefunden.

Eiweißgehalt des Harnes:

1891, 14. I.: 0,288 g	9. IX.: 0,297 g	11. X.: 1,041 g
15. I.: 0,4056 „	1894, 28. III.: 0,4182 „	12. X.: 0,5558 „
1893, 1. II.: 0,367 „		

662. B., Kaufmann aus A., 32 J. 24. VII. 1888—2. V. 1892. Die Mutter und 4 ihrer Geschwister starben an Phthise, der Vater war Hypochonder. Ein Bruder desselben hat sich entleibt. Pat. erkrankte 1874 an Lues, die verschiedentlich wieder Erscheinungen machte. Anfang Oktober 1887 gelegentlich einer Kur in Aachen Entdeckung des Diabetes durch Geh. Rat B. Im Frühjahr 1888 Verschlimmerung des Zustandes. Vor 11 Monaten Furunkel im Nacken. Hochrotes Gesicht. Starke Nervosität. Myopie, Augenhintergrund normal. Kgw.: 90 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 11,78 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen, ferner bei 40 g Brot, 300 g Erdbeeren und 20 g Zucker, sowie bei 70 g Semmel und 200 g Kirschen: kein Z.; nach 2mal $^1/_2$ l Münchener Bier: 5,13 g Z. Ord.: täglich 100 g Semmel und 125 g Kartoffeln. 1888 und 1889: teils zuckerfrei, teils Spuren Z. 1890. Bei strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel: 9,2 g Z. 1892. Am 3. Tage strengster Diät: 6 g Z.; bei 100 g Semmel: 13,9 g Z. Aceton: seit 1892 in mäßiger Menge. Eiweiß: wechselnde Opalescenz. NH_3: 9 Untersuchungen bis 1892, Min. 0,880, Mittel 1,300, Max. 2,475; bis zum Schluß der Beobachtung 4 Untersuchungen, Min. 1,646, Mittel 1,900, Max. 2,142. Allgemeinbefinden andauernd gut.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/91), 9 Untersuchungen, 37 Präparate: Keine Cylinder.

Am 30. IV. 1892 Uran. nitr. ohne Aenderung des Befundes.

663. Frau R. aus G., 34 J., mosaisch. 6. VII. 1888—27. IX. 1894. 3 Wochen nach der letzten Entbindung auftretender Prurit. pud. führte am 4. V. 1886 zur Entdeckung des Diabetes. Klagen über Frostgefühl im Nacken und linken Arm. Kgw.: 55 kg.

1888. 6. u. 7. VII.: Diät selbst gewählt: 7. VII.: 28,08 g Z. 8.—10. VII.: strengste Diät: bereits am 1. Tage zuckerfrei. 11.—17. VII.: 80—100 g Semmel in 3 Portionen: 2—10 g Z.; 110 g Semmel in 3 Portionen: 15 g Z. Verordnete Diät: 14 Tage je 50 g, 8 Tage je 75 g, darauf 100 g Semmel täglich. 1889: durchschnittlich 3—7 g Z. 13. IV.: 32 g Z.; 14. IV.: 34 g Z. (Diät übertreten). Kgw.: sinkt beständig, 16. X.: 53,5 kg. 1890. Der Harn ist vielfach zuckerfrei, enthält durchschnittlich 3—5 g Z., nur 2mal 19—25 g Z. Kgw. 20. XII.: 50,5 kg. 1891. 16. u. 17. X.: Diät selbst gewählt: 8—15 g Z. 18. X.: 90 g Semmel: 27 g Z. 19. X.: strengste Diät: 5,7 g Z. 20. X.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 12 g Z. Verordnete Diät: täglich 90 g Semmel, nach jedem Monat 5 Tage strengster Diät, darauf 3 Tage 30 g Semmel. 1892: durchschnittlich 20—30 g, einigemal bis zu 70 g Z. (Andauernd Ueberschreitung

der Diät.) Kgw. 8. XII.: 52 kg. 1893. 20. u. 21. VI.: zuckerfrei; während der übrigen Zeit bis zu 87 g Z. (Diät übertreten). Kgw. 13. XI.: 51,5 kg. 1894: 17—45 g Z. Eiweiß: 59 Untersuchungen, schwache bis mäßige Opalescenz. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,984, Mittel 1,351, Max. 2,137. N: 6 Untersuchungen, 20,395 —21,870.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/94), 27 Untersuchungen, 90 Präparate: Keine Cylinder.

664. L., Bäcker aus I., 48 J. 13. XI. 1889—12. XII. 1891. Seit 1883 Abmagerung, Polyurie, Polydipsie, starkes Hungergefühl, Magenbeschwerden. April 1886 Ikterus. Gleichzeitig ärztliche Diagnose des Diabetes. Zähne locker, 5 sind ausgefallen. Kgw.: 76,37 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 72,75 g Z.; am 4. Tage strengster Diät: Spur Z.; bei 100 g Semmel und Ruhe: 22,51 g Z.; bei derselben Menge Semmel und nachfolgendem Marsch: 11,5 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 12—18 g Z.; bei 80 g Semmel in 2 Portionen: 13 g Z. Ord.: 1. Woche täglich 60 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g Semmel, dann 5 Tage strengster Diät. 1890 im November bei strengster Diät: 49 u. 57 g Z. Im Dezember: bei 50 g Semmel: 48 u. 57 g Z. 1891 im Dezember, bei dieser Diät: 77 u. 40 g Z. 1892 im Oktober: bei 50—100 g Semmel: 215 u. 155 g Z. Kgw. 12. II. 1890: 71 kg; 18. V.: 77,5 kg; 22. X. 1892: 73 kg. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. N: bei selbst gewählter Diät: 15,79 g; bei strengster Diät: am 3. Tage 29,96 g; Februar 1890 bei 2 Untersuchungen: 22,35 und 25,86 g. NH_3: 7 Untersuchungen, Min. 1,296, Mittel 1,788, Max. 2,122. Aceton und Acetessigsäure: nur im Anschluß an strengste Diät.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/92), 10 Untersuchungen, 38 Präparate: Keine Cylinder.

665. K., Grubendirektor aus H., 59 J. 29. IX. 1890—13. I. 1893. Der Vater starb an Symptomen, die auf Zuckerruhr deuten, ein Bruder des Pat. erlag demselben Leiden. Ein Sohn war geisteskrank. Pat. selbst litt im 10. J. an Intermittens, im 35. J. an Unterleibsentzündung. Als sich bei ihm Herbst 1879 Schwindelanfälle einstellten, diagnostizierte Dr. SCH. Diabetes. Zu derselben Zeit Furunkel im Nacken. Januar 1890 Influenza. Pat. hatte stets Vorliebe für gesüßte Speisen. Augenbefund: Beiderseits chronische Conjunctivitis. Die linke Pupille ist etwas weiter als die rechte, beide reagieren normal und in gleicher Stärke. Rechts dicht oberhalb der Macula einige weiße Stippchen. L. H 0,5, S = 1. R. M 1,0, S fast $^6/_{10}$. Kgw.: 71,77 kg.

1890. 29. IX.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 30. IX.: strengste Diät: zuckerfrei. 1.—9. X.: 100 g Semmel in 2 Portionen: anfangs 2,09 g, später 13,13 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 1,6 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen und 100 g Büchsenerbsen: 0,93 g Z.; 75—80 g Semmel in 3 Portionen: 5,10 u. 7,73 g Z.; 75 g Semmel in 3 Portionen und 100 g Aepfel: 15,34 g Z.; 63 g Semmel in 2 Portionen: 12,66 g Z.; 156 g Semmel in 3 Portionen: 21,48 g Z. 10. X.: strengste Diät: 8,75 g Z. 11.—12. X.: 50 g Semmel in 2 Portionen: 10,21 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 11,51 g Z. Aceton: fragliche Reaktion bei selbst gewählter, deutliche bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: meist Opalescenz. Kgw. 13. X.: 72,5 kg. 1891 u. 1892: 8,79—28,36 g Z. 1893. 7. I.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 9,8 g Z. 8. I.: Kgw. 75,45 kg; Diät selbst gewählt: 21,70 g Z. 9. I.: strengste Diät: 10,36 g Z. 10.—13. I.: 50 g Semmel in 2 Portionen: 9,82 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 21,40 g Z.; 100 g Semmel in 2 Portionen: 29,74 g Z.; 80 g Semmel in 3 Portionen: 26,23 g Z. Aceton: Spuren und schwach im Anschluß an strengste Diät. Eiweiß: meist fehlend, 1mal Opalescenz. Kgw. 12. I.: 75,5 kg. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,816, Mittel 1,284, Max. 1,688.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/93), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: 5, 3, 1, 1, 0, 0, 0, fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk, harns. Na.

666. Sp., Kaufmann aus J., 56 J. 6. I. 1890—12. VII. 1891. Ein Bruder der Mutter war geisteskrank. Pat. litt als Kind an Intermittens. März 1886 epileptiformer Anfall, der sich seitdem häufiger wiederholt hat. Seit 1889 zunehmende Gedächtnisschwäche und starke Abmagerung. Am 22. XII. 1889 epileptiformer Anfall, dabei Entdeckung des Diabetes durch Dr. W. Ehe kinderlos. Kniephänomen fehlt. Kgw.: 69,05 kg. Exitus 4. IV. 1893 im Coma.

1890. 6.—8. I.: Diät selbst gewählt: 7. I. 69,58 g Z., 8. I. zuckerfrei. Nach Vergärung Linksdrehung des Nachtharnes bis 0,1. 9. I.: strengste Diät: zuckerfrei. 10.—17. I.: 100 g Semmel auf einmal: 8,38 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils bis 4,56 g Z.; 100 g Semmel in 2 Portionen: 5,64 g Z. Kgw. 17. I.: 67,4 kg. Aceton: nur 1 mal in Spuren. Verordnete Diät: 1. Woche täglich 60 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g Semmel, dann 3 Tage strengster Diät. Pat. ist dauernd zuckerfrei bis 20. II. 1891. Verordnung: täglich 25 g Semmel mehr. 1891. 11. VII.: 53,34 g Z. (Diät wie erlaubt). 12. VII.: 72,38 g Z. (Diät wie erlaubt). Aceton: schwache Reaktion. Kgw.: langsam fallend von 69,75 auf 66 kg (12. VII. 1891). Eiweiß: einigemal schwache Opalescenz. NH_3: 6 Untersuchungen, Min. 0,545, Mittel 0,738, Max. 1,166. N: 6 Untersuchungen, 11,288—19,375.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/91), 9 Untersuchungen, 35 Präparate: 2 mal wurden Cylinder gefunden, 2 resp. 1 hyaliner.

11. I. 1890 Natr. citr. (30 : 220, 4 mal täglich 1 Eßlöffel).

667. B., Fabrikbesitzerssohn aus -f-, 7 J. 8. I. 1890 — 8. I. 1891. Der Großvater väterlicherseits starb an Phthise. Oktober 1886 krampfartige, bis 9 mal am Tage auftretende Hustenanfälle, die Pat. sehr herunterbrachten. Besserung durch Norderney. Winter 1888 Masern. Anfang Januar 1889 Bronchopneumonie der rechten Spitze mit völliger Resolution. Mitte September Icterus catarrh. Seit Mitte Oktober Symptome des Diabetes: Polyphagie, Polyurie. Diagnose 2. XI. 1889. Kgw.: 17,45 kg. Exitus 10. VIII. 1892 im Coma.

1890. 8. u. 9. I.: Diät selbst gewählt: 9. I. zuckerfrei. 8. I. nach Vergärung Linksdrehung des Nachtharnes bis 0,15. 10. u. 11. I.: strengste Diät: zuckerfrei. 12.—25. I.: 60—130 g Semmel, auf 3 oder mehr Portionen verteilt: zuckerfrei; 320 g Semmel: 16,38 g Z. Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung bis 0,1. Kgw. 24. I.: 18,42 kg. Aceton: schwache bis mäßig starke Reaktion. Acetessigsäure: während strengster Diät ziemlich stark, später in Spuren oder 0. Verordnete Diät: 1. Woche täglich 50 g Semmel, 3 Tage strengster Diät, 2. Woche 60 g Semmel täglich, 3 Tage strengster Diät. Bis Schluß der Beobachtung ist Pat. bald zuckerfrei, bald scheidet er zwischen 7 u. 28 g Z. aus (genauere Diätangaben fehlen). Aceton und Acetessigsäure: meistens in Spuren; Aceton: einigemal etwas stärker. Das Kgw. bleibt bis zum Schluß auf etwa 18 kg. Eiweiß: 29 Untersuchungen, bis 24. II. geringe, von da ab starke Opalescenz. NH_3: 23 Untersuchungen, Min. 0,245, Mittel 0,427, Max. 1,021 g. N: 17 Untersuchungen, 4,084—11,778 g.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/91), 21 Untersuchungen, 102 Präparate: 0, 17, 26, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 6, 1 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U, oxals. Kalk.

668. Frau R. aus N., 49 J., mosaisch. 9. VI. 1891 — 15. VI. 1893. Pat. litt im 10. J. an Halsdrüsenschwellung, welche eine Operation erforderte. Vor langen Jahren 2 mal Gallensteinkoliken und Magenkrämpfe. Ihre Klagen über Polyurie und Polydipsie, unerträglichen Prurit. pudend. führten November 1888 zur Entdeckung des Diabetes. Pat. ist seit 1 J. stark abgemagert und leidet an großer Reizbarkeit. Es besteht stark entwickelte rechtsseitige Struma. In den ersten Tagen der Beobachtung starke Magenkrämpfe (Gallensteine?). Ehe kinderlos. Augenbefund: R. und L. S = $^5/_8$, Presbyopie 3,0. Dieselbe soll zur Zeit der Entdeckung des Diabetes unverhältnismäßig schnell zu Tage getreten sein.

Bei selbst gewählter Diät: 91 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 2,9 g Z. im Tagharn (Nachtharn frei); bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 25 u. 20 g Z.; bei 75 g Semmel: 14 g Z. Ord.: in der 1. Woche täglich 60 g, in der 2. Woche 80 g, in der 3. Woche 100 g Semmel. Juni 1893, am 3. Tage strengster Diät: 6,66 g Z. (Nachtharn: 2,74). Eiweiß: stets Niederschlag. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 1,010, Mittel 1,843, Max. 2,581. Acetessigsäure und Aceton: nur im Anschluß an strengste Diät. Das Kgw. hält sich bei 2-jähriger Beobachtung auf 61 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/93), 11 Untersuchungen, 55 Präparate: 4, 0, 11, 38, 15, 8, 1, 0, 0, 0, 0 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, U.

Eiweißgehalt des Harnes 13. VI. 1893: 3,953 g.

669. U., Brauereibesitzer aus P., 55 J. 16. VII. 1891 — 17. X. 1894. Ein Bruder der Mutter, ein Bruder des Pat. und der Schwager starben an Diabetes,

ein Vetter des Pat. leidet daran, ein Sohn leidet an Phthise. Pat. selbst erkrankte 1856 an Typhus und Entzündung der Vena femoralis sinistra, deren Folgen — schmerzhafte Schwellung des Beines — sich zeitweise heute noch bemerkbar machen. 1858 langsam heilende Furunkel. Seit 1874 Klagen über Kopfschmerzen, zu denen sich 1885 noch gichtartige Beschwerden im linken Fuße hinzugesellten. Januar 1890 sehr heftige Influenza. Juli 1890 Entdeckung des Diabetes durch Dr. R. Kniephänomen fehlt beiderseits. Potenz kaum herabgesetzt. Schall über der rechten Lungenspitze etwas kürzer. Abgeschwächtes Inspirium. Im Sputum keine Tuberkelbacillen. Befinden während der Beobachtungszeit durchaus befriedigend. Kgw.: 100,3 kg.

1891. 16. VII.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 17.—18. VII.: strengste Diät: zuckerfrei. 19. VII.: 100 g Semmel auf einmal: 2,9 g Z. 20.—27. VII.: 100—180 g Semmel in mehreren Portionen: 1 mal eine Spur Z., sonst stets zuckerfrei. Acetessigsäure: 0; Aceton: schwach bei strengster Diät und 3 Tage hindurch nach derselben. Eiweiß: meist Schimmer, auch 0, 1 mal schwache Opalescenz. Kgw. 27. VII: 101 kg. Verordnete Diät: in der 1. Woche täglich 90 g, in der 2. Woche 120 g Semmel. Bis Ende des Jahres: zuckerfrei. 1892. Diät wie vorgeschrieben: 3. V.: 23,6 g Z. Während der vorhergehenden Zeit: teilweise zuckerfrei. 1.—5. VII.: bei 100 g Semmel in mehreren Portionen: 2. VII. 28,8 g Z.; bei 90 g Semmel: teils zuckerfrei, teils bis 26,61 g Z. Aceton: schwach nur bei strengster Diät. Kgw. 3. V.: 103,75 kg; 28. XI.: 102,5 kg. 1893. Bei 50—80 g Semmel: 20. X.: 92,4 g Z. Während der übrigen Zeit: zwischen 11,5 u. 51,45 g Z. Bei strengster Diät: am 4. Tage nicht mehr zuckerfrei. Acetessigsäure: fragliche Reaktion am 1. Tage nach strengster Diät; Aceton: bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Kgw. 13. XI.: 97,6 kg. 1894. Bei 60—70 g Semmel: 9. VIII.: 78,25 g Z. Während der übrigen Zeit: zwischen 21,3 u. 51,45 g Z. Aceton: stark bei strengster Diät, außerhalb derselben 1 mal mäßig stark, sonst fehlend. Eiweiß: zeitweise 0, meist Opalescenz. Kgw. 27. X.: 96,5 kg. NH_3: 33 Untersuchungen, Min. 1,090, Mittel 1,406, Max. 2,040. N: 3 Untersuchungen (1893), 17,338—23,100.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/94), 32 Untersuchungen, 113 Präparate: 4 mal wurden Cylinder gefunden, und zwar 3, 1, 12, 1. Sonst stets negativer Befund.

670. G., Rentner aus S., 49 J., mosaisch. 7. VI. 1891—10. VII. 1892. Pat. erkrankte im 16. J. an Typhus, im 28. J. an Malaria. Schon jahrelang Polydipsie. Vor 3 J. fielen dem Pat. zuerst weiße Flecke an den Beinkleidern auf. Oktober 1890 Karbunkel im Nacken. Dr. D. incidierte und konstatierte gleichzeitig den Diabetes. Winter 1890 Influenza, Februar 1891 Blinddarmentzündung, bald darauf Prostatitis, wegen deren Pat. Wildungen aufsuchte. Seit kurzem Abnahme des Kgw. Zähne lose. Potenz herabgesetzt. Kgw. 7. VI. 1891: 67,8 kg.

Bei selbst gewählter Diät: 118,7 g Z.; am 2. Tage strengster Diät: kein Z.; bei 100 g Semmel 8 h früh: 7 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: kein Z. oder Spur; bei 100 g Semmel in 2 Portionen: 1,89 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: bis 6,48 g Z. Ord.: täglich 90 g Semmel, nach je 10 Tagen 2 Tage strengster Diät. 1892. Bei Ueberschreitung: 74 g Z. 4.—7. XII.: strengste Diät: 55, 13, 1,5, 4 g Z. 8.—9. XII.: bei 100 g Semmel: 17,36 u. 17,01 g Z. Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Kgw. 3. VII. 1892: 76,09 kg. Aceton und Acetessigsäure: Ende 1892 mehrfach vorhanden; Aceton: vorher nur im Anschluß an strengste Diät in geringer Menge. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,534, Mittel 1,213, Max. 1,757.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 13 Untersuchungen, 43 Präparate Keine Cylinder, keine Nierenelemente.

1891 Natr. citric. ohne wesentlichen Einfluß.

671. A., Lehrerssohn aus W., 11 J. Pat. überstand im 4. J. Lungenentzündung, die ihn etwa 14 Tage ans Bett fesselte, neigte in der Folgezeit schon nach geringen Erkältungen zu Mandelentzündungen. Herbst 1889 erkrankte er an Masern. Winter 1882/83 Sturz auf den Hinterkopf beim Eislaufen. Januar 1893 auffälliger Appetit ohne sonstige Krankheitserscheinungen. Ostern leichter Darmkatarrh. Ende Oktober Polydipsie, Polyurie, starkes Hungergefühl. Am 3. IX. 1893 Entdeckung des Diabetes. Am 5. V. erkrankte Pat. vorübergehend mit Erbrechen, heftigen Leibschmerzen und Appetitmangel. Mäßig kräftiger Körper. Gesichtsfarbe etwas blaß. Exitus 7. III. 1894.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1893							
18./10.	1680	30,28	mäßige Opalesc.	22,814	2,050	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. stark	strengste Diät: 110,24 g Eiweiß, 183 g Fett = 2153 Kalorien
19./10.	1680	17,26	"	20,933	1,999	"	108,8 E., 179,9 F. = 2119 Kal.
20./10.[1]	1860	26,12	"	20,832	2,269	"	dieselbe Diät
21./10.	1550	22,32	"	20,615	2,527	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. sehr stark	112,64 E., 182,86 F. = 2162 Kal.
22./10.[2]	1300	14,12	starke Opalesc.	17,654	2,210	"	113,6 E., 183,6 F. = 2173 Kal.
23./10.	1420	11,19	"	17,494	2,556	"	101,6 E., 182,22 F. = 2111 Kal.
24./10.	1630	6,95	mäßige Opalesc.	18,484	2,266	"	97,9 E., 179,45 F. = 2084 Kal.
25./10.	1610	9,06	"	17,130	2,141	"	101,74 E., 180,41 F. = 2094 Kal.
26./10.	1500	7,95	starke Opalesc.	16,590	2,085	"	dieselbe Diät
27./10.	1640	3,6	"	—	1,902	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. stark	dieselbe Diät
28./10.	1460	2,51	"	17,374	1,635	"	dieselbe Diät
29./10.	1630	1,29	mäßige Opalesc.	17,343	1,386	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. mäßig stark	dieselbe Diät
30./10.	1650	0	schwache Opalesc.	17,441	1,238	"	dieselbe Diät
31./10.	1710	0	mäßige Opalesc.	16,106	1,228	Fe_2Cl_6 Ntpr. } Spur	99,3 E., 178,55 F. = 2067 Kal.
1./11.	1640	0	starke Opalesc.	16,646	1,164	"	dieselbe Diät
2./11.[3]	1650	0	mäßige Opalesc.	17,210	1,238	"	97,9 E., 177,45 F. = 2065 Kal.
3./11.	1700	0	"	17,255	1,275	Fe_2Cl_6 Spur? Ntpr. schwach	dieselbe Diät
4./11.	1650	0	"	17,210	1,238	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	113,31 E., 199,60 F. = 2320 Kal.
5./11.	1940	0	schwache Opalesc.	19,419	1,319	"	114,51 E., 200,5 F. = 2334 Kal.
6./11.	1620	0	mäßige Opalesc.	19,391	1,377	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	113,31 E., 199,60 F. = 2320 Kal.
7./11.	1780	0	"	19,687	1,210	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig	111,8 E., 198,4 F. = 2303 Kal.
8./11.	1680	0	"	19,639	1,193	"	118,91 E., 203,90 F. = 2383 Kal.
9./11.	1710	0	"	18,673	1,214	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. mäßig	112,85 E., 119,26 F. = 2315 Kal.
10./11.	1700	0	schwache Opalesc.	18,564	1,275	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig	118,91 E., 203,90 F. = 2383 Kal.
11./11.	1900	0	mäßige Opalesc.	19,152	1,235	"	früh u. abds. je 30 g Semmel, 126,26 E., 212,78 F. = 2645 Kal.
12./11.	1860	1,32	schwache Opalesc.	20,051	1,135	"	133,76 E., 218,58 F., 60 g Semmel = 2728 Kal.
13./11.	1850	12,5	"	20,073	1,202	"	127,16 E., 213,48 F., 60 g Semmel = 2654 Kal.
14./11.	2050	20,93	mäßige Opalesc.	20,234	1,332	"	130,06 E., 215,81 F., 60 g Semmel = 2687 Kal.
15./11.	1800	30,6	schwache Opalesc.	20,538	1,278	"	133,76 E., 218,58 F., 60 g Semmel = 2728 Kal.
16./11.	1750	30,62	mäßige Opalesc.	20,580	1,242	"	127,16 E., 213,48 F., 60 g Semmel = 2654 Kal.

1) Kgw.: 35,48 kg. — 2) Kgw.: 35,3 kg. — 3) Kgw.: 35,58 kg.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
17./11.[1]	1600	28,0	mäßige Opalesc.	20,608	1,472	Fe_2Cl_6 0, Ntpr. schwach bis mäßig	127,16 g Eiweiß, 213,48 g Fett, 60 g Semmel = 2654 Kalorien
18./11.	1690	25,35	schwache Opalesc.	18,691	1,149	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. stark	124,96 E., 211,88 F., 60 g Semmel = 2630 Kal.
19./11.[2]	1810	25,34	mäßige Opalesc.	18,878	1,412	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig	129,24 E., 233,4 F., 60 g Semmel = 2848 Kal.
20./11.	1950	27,3	„	19,383	1,599	„	120,54 E., 226,7 F., 60 g Semmel = 2750 Kal.
21./11.	1850	37,0	„	19,684	1,628	„	123,34 E., 228,8 F., 60 g Semmel = 2780 Kal.
22./11.	2060	19,57	„	19,900	2,472	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. mäßig stark	112,38 E., 226,37 F. = 2565 Kal.
23./11.	2020	23,23	„	21,776	3,030	Fe_2Cl_6 mäßig Ntpr. stark	123,34 E., 228,8 F. = 2780 Kal.
24./11.	1450	14,5	starke Opalesc.	18,076	3,596	Fe_2Cl_6 } stark Ntpr. }	67,4 E., 152,79 F. = 1697 Kal. (Pat. aß nicht das Verordnete wegen Influenza.)
25./11.	2020	26,26	mäßige Opalesc.	19,796	3,777	„	102,57 E., 202,67 F. = 2304 Kal.
26./11.	1910	28,65	schwache Opalesc.	18,852	4,030	„	93,36 E., 194,23 F. = 2189 Kal.
27./11.	2050	27,67	„	20,090	4,326	„	105,23 E., 208,82 F. = 2651 Kal.
28./11.	2210	26,52	„	19,802	4,199	„	99,74 E., 201,58 F. = 2283 Kal.
29./11.[3]	1910	26,74	mäßige Opalesc.	16,445	3,896	„	93,68 E., 202,73 F. = 2269 Kal.
30./11.	2020	30,3	schwache Opalesc.	16,402	3,838	„	99,27 E., 190,69 F. = 2180 Kal.
1./12.	2000	29,0	„	15,960	3,940	„	104,96 E., 191,15 F. = 2207 Kal.
2./12.	2250	58,5	„	16,968	3,668	„	mrgs. u. abds. je 30 g Brötchen, 106,35 E., 191,87 F. = 2367 Kal.
3./12.[4]	1830	64,05	„	16,141	3,678	„	102,67 E., 175,48 F., 60 g Semmel in 2 Portionen = 2200 Kal.
16./12.	1910	20,05	mäßige Opalesc.	16,980	4,221	„	strengste Diät
17./12.[5]	2380	33,32	„	18,992	4,046	„	desgl.
1894 14./1.	3090	77,25	„	—	5,160	„	—
15./1.[6]	3030	77,26	„	—	4,848	„	—
11./2.	4000	108,0	schwache Opalesc.	17,080	4,760	Fe_2Cl_6 } sehr Ntpr. } stark	—
12./2.[7]	3900	118,95	„	19,656	5,304	„	—

Eiweiß: wechselnde Opalescenz. Aceton und Acetessigsäure: anfangs schwach, später stark, 1894 sehr stark. NH_3: 35 Untersuchungen (bis 22. IX. 1893), Min. 1,135, Mittel 1,545, Max. 2,556; 18 Untersuchungen (bis zum Schluß der Beobachtung), Min. 2,472, Mittel 4,063, Max. 5,304. N: 50 Untersuchungen, 15,960—22,814.

Mikroskopischer Befund im Harn (1893/94), 49 Untersuchungen, 245 Präparate: 6mal wurden Cylinder gefunden, und zwar 1, 2, 3, 1, 7, 1 granulierte, sonst stets negativer Befund.

672. K., Hotelbesitzersfrau aus W., 46 J. 21. V. 1889—25. V. 1894. Der Vater der Pat. litt an Gicht. Pat. selbst ist seit 1877 uterinleidend. Durch die Lektüre eines Buches aufmerksam geworden, ließ sie am 15. X. 1888 ihren Harn untersuchen. In demselben fand sich Zucker. Während der Beobachtung war das Befinden bis 1891, abgesehen von Uterinblutungen, ausgezeichnet. September 1891 gastrisches Fieber, November Kniegelenks-

1) Kgw.: 33,18 kg. — 2) Kgw.: 37,27 kg. — 3) Kgw.: 36,45 kg. — 4) Kgw.: 36,5 kg. — 5) Kgw.: 36,9 kg. — 6) Kgw.: 36 kg. — 7) Kgw.: 36,05 kg.

entzündung. Von Juni 1892 an typische epileptische Anfälle in größeren Zwischenräumen, besonders in der Nacht, bis Ende 1893 etwa 10. Nach den Anfällen tagelang Parästhesien an Zunge und Lippen, sonderbarer Geschmack, Appetitlosigkeit, Mattigkeit. Dezember 1893 Furunkel in der Regio hypogastrica, Blinddarmentzündung. Mai 1894 Gangraen an Zahnfleisch und Oberlippe. Kgw.: 63 kg. Exitus 26. V. 1894 im Coma.

1889. 21. V.: Diät selbst gewählt: Nachtharn 1,92 g Z. 22.—26. V.: strengste Diät: am 3. Tage zuckerfrei. 26. V.—5. VI.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 7—17 g Z.; 80—90 g Semmel in 2 oder 3 Portionen: 5—13 g Z.; 60 g Semmel in 2 Portionen: 2—5 g Z. Acetessigsäure und Aceton: einigemal in Spuren. Verordnete Diät: 1. Woche täglich 50 g, 2. Woche 70 g Semmel, dann 3 Tage strengster Diät. Kgw. 23. X.: 64,6 kg. 1890. 1.—4. V.: zuckerfrei, während der übrigen Zeit 9—32 g Z. Kgw. 24. XI.: 66,9 kg. 1891. Bis zum Schluß der Beobachtung: dauernd Ausscheidungen von 8—27 g Z. Das Kgw. sinkt auf 62,5 kg. Acetessigsäure: mehrfach in Spuren; Aceton: verschiedentlich schwach bis mäßig stark. NH_3: 22 Untersuchungen, Min. 0,526, Mittel 1,057, Max. 1,822. N: 10 Untersuchungen, 9,827—16,727. Eiweiß: 50 Untersuchungen, starke Opalescenz, einigemal geringer Niederschlag.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/94), 17 Untersuchungen, 69 Präparate: Während vorher nur 1 Cylinder gefunden war, zeigten sich am 25. V. 1894 — an dem Tage vor dem Tode — **unzählige**, teils fein-, teils grobkörnige Cylinder von verschiedenster Länge, zahlreiche kurze, zuweilen mit weißen, vereinzelte mit roten Blutkörperchen besetzt. Spärliche Blasenepithelien, weiße und rote Blutkörperchen.

Eiweißgehalt des Harnes 4. I. 1894: 0,6044 g.

673. M., Kaufmann aus G., 18 J., mosaisch. Vor 3 J. leichte Diphtherie. Vor 1 J. stürzte Pat. von der Leiter mit dem Kopfe gegen eine Kante: Wunde am linken Orbitaldache, heftige Kopfschmerzen von einstündiger Dauer. Vor 1/4 J. Polydipsie, besonders in der Nacht, heftiges Reißen in den Beinen, Abnahme des Kgw. und der Kräfte. Ende November trat Influenza hinzu mit starken Kopfschmerzen, Müdigkeit, Husten. Klagen über Brennen in der Blasengegend gaben zu einer Harnuntersuchung Veranlassung. Dabei fand sich Zucker. Zunge im vorderen Drittel stark rissig. Seit 1/4 J. keine Erektionen mehr. Pollutionen hat Pat. nie gehabt.

Nach Vergärung wechselnde Linksdrehung: Tagharn bis 0,21, Nachtharn bis 0,14.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zuckergehalt g	Eiweißgehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessigsäure	Diät
1894							
12./1.	Nachth. 760	26,6	0	—	—	Fe_2Cl_6 } 0 Ntpr. }	Diät selbst gewählt
13./1.	2750	148,5	0	25,410	1,595	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. Spur	desgl.
14./1.[1]	2380	151,13	0	20,992	1,380	"	desgl.
15./1.	1310	22,9	0	18,799	1,520	"	strengste Diät
16./1.	1750	7,0	0	21,560	1,435	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. stark	desgl.
17./1.	1660	11,62	0	22,078	1,693	"	desgl.
18./1.	2360	15,34	0	25,110	2,336	"	desgl.
19./1.	2030	3,91	schwache Opalesc.	23,589	1,726	Fe_2Cl_6 Spur? Ntpr. mäßig	desgl.
20./1.	1730	0	"	20,345	1,522	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. stark	desgl.
21./1.	2080	0	0	21,694	1,830	Fe_2Cl_6 schwach Ntpr. mäß. stark	desgl.
22./1.	1960	1,19	0	19,208	1,666	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. stark	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
23./1.	2550	6,22	0	19,457	1,556	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. mäßig	früh u. abds. je 50 g Semmel
24./1.	2670	1,28	0	17,942	1,282	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. mäßig	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Graubrot

1) Kgw.: 54,4 kg.

Datum	24-stündige Harnmenge	Zucker-gehalt g	Eiweiß-gehalt	N-Gehalt des Harnes	NH_3	Aceton, Acetessig-säure	Diät
25./1.	1460	2,48	schwache Opalesc.	15,943	1,197	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. stark	früh u. abds. je 50 g Graubrot
26./1.	2140	10,94	0	15,215	—	"	früh 33 g Semmel, mtgs. u. abds. 100 g Kartoffeln
27./1.	2710	16,96	schwache Opalesc.	18,401	1,301	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	früh, mtgs. u. abds. 150 g Aepfel
28./1.	2610	3,4	"	19,732	1,331	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. stark	vorm. u. abds. je 1/2 l Bier
29./1.	3230	22,58	"	20,293	1,360	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. mäßig	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
30./1.	2180	33,54	"	19,386	1,544	"	früh u. abds. je 50 g Semmel
31./1.	2320	33,88	"	19,326	1,508	"	früh 33 g Semmel, mtgs. u. abds. je 100 g Kartoffeln
1./2.	2110	11,66	"	21,417	1,498	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	strengste Diät
2./2.	2150	0	"	18,963	1,398	Fe_2Cl_6 Spur Ntpr. schwach	desgl.
3./2.	1780	2,4	"	16,198	1,460	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. mäßig	mtgs. u. abds. je 50 g Semmel
4./2.[1]	3090	35,11	"	25,091	2,101	"	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
5./2.	2180	2,58	"	23,544	1,264	"	strengste Diät
6./2.	1870	Spur	"	23,038	1,459	"	desgl.
7./2.	1690	5,72	"	21,531	1,386	"	früh u. abds. je 50 Semmel
8./2.	2050	37,7	"	17,794	1,107	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. stark	früh, mtgs. u. abds. je 33 g Semmel
9./2.	2410	36,98	"	22,437	1,398	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. mäßig	dieselbe Diät
10./2.	2120	7,07	"	23,002	1,505	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. schwach	strengste Diät
11./2.[2]	2100	0	"	21,903	1,365	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. stark	desgl.
12./2.	Entlassen mit der Ord.: zunächst 3 Wochen strengste Diät, dann 3 Tage je 90 g Semmel, darauf 3 Tage strengste Diät und so abwechselnd weiter.						
8./3.	1320	11,09	mäßige Opalesc.		—	Fe_2Cl_6 0 Ntpr. mäßig	früh 15 g Semmel, mtgs. 10 g Gries, nachm. 30 g Semmel, abds. 20 g Brot, 1/8 l Bier
9./3.	1680	19,99	"		—	"	strengste Diät
10./3.[3]	1930	10,81	"		—	"	desgl.
10./6.	1720	12,04	starke Opalesc.		—	Fe_2Cl_6 } 0 Ntpr. }	früh 25 g Semmel, mtgs. 75 g Kartoffeln, nachm. 35 g Obstkuchen, abds. 0,3 l Grätzer Bier
11./6.	1480	17,61	"		—	"	mtgs. 20 Kirschen
12./6.[4]	1230	Spur	"		—	"	strengste Diät
11./9.	2280	87,78	schwache Opalesc.		—	Fe_2Cl_6 mäß. stark Ntpr. stark	mtgs. 6 Pflaumen
12./9.	1920	63,17	"		—	"	strengste Diät
13./9.[5]	1580	57,51	"		3,444	"	früh 30 g Brötchen, mtgs. 90 g Kartoffeln, abds. 12 g Graubrot, 0,3 l Bier
17./10.	2380	41,65	"		—	Fe_2Cl_6 } stark Ntpr. }	strengste Diät
18./10.[6]	2270	58,79	"		2,928	"	desgl.

Mikroskopischer Befund im Harn, 9 Untersuchungen, 37 Präparate: 1 mal 5 hyaline Cylinder.

1) Kgw.: 57,35 kg. — 2) Kgw.: 58,4 kg. — 3) Kgw.: 60,5 kg. — 4) Kgw.: 57 kg. — 5) Kgw.: 54,5 kg. — 6) Kgw.: 56 kg.

674. B., Gutsbesitzersfrau aus V., 49 J. 10. VIII. 1890—10. XI. 1894. Ein Bruder der Pat. starb an Phthisis florida. Juli 1875 Puerperalfieber. Genesung erst im Oktober. 1880 linksseitige Facialislähmung. 1886 stellte sich bei Pat. starker Durst und lästiges Jucken an den Genitalien ein. Dabei schlechtes Aussehen und Abnahme des Kgw. Ostern 1887 ergab die Harnuntersuchung durch Dr. H. Diabetes. Menses regelmäßig. Augenbefund: L. H 0,5, R. E, S beiderseits = 1. Kgw.: 66 kg. Exitus 14. II. 1895.

Bei selbst gewählter Diät: 10,5 g Z.; am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100—110 g Semmel in 3 Portionen: kein Z. Eiweiß: Opalescenz. Ord.: 1. Woche 70 g, 2. Woche 90 g, 3. Woche 110 g Semmel täglich. 1891: bei Ueberschreitung 12—26 g Z. 1892: 13—67 g Z. (Ueberschreitung). 1893: teils zuckerfrei, teils bis 64 g Z. 1894. Am 3. Tage strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel in 2—3 Portionen: 18—23 g Z. Am 9. u. 10. XI. 1894 bei 80 g Semmel: 56 u. 64 g Z. Vereinzelt von 1894 ab Aceton und Acetessigsäure. NH_3: 20 Untersuchungen, Min. 0,259, Mittel 1,003, Max. 1,674. Kgw. im November 1894: 65 kg. Die verordnete Nahrung enthielt etwa 174 g Eiweiß und 140 g Fett.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/94), 24 Untersuchungen, 92 Präparate: 1 mal (17. VIII. 1890) 5 granulierte Cylinder, sonst stets negativer Befund.

675. K., Kaufmann aus F., 49 J. 3. VII. 1885—21. VI. 1892. 1884 Polydipsie. Vor 4 Wochen konsultierte er wegen „erkälteten Magens", Polyurie und Trockenheit im Munde einen Arzt, der den Verdacht des Pat., daß Diabetes vorliege, bestätigte. Die linke Pupille ist etwas weiter als die rechte. Mai 1892 Dämpfung und Infiltration der oberen Partien beider Lungen bei verlängertem Exspirium. Tuberkelbacillen nicht nachweisbar. Kgw.: 80 kg. Exitus 29. VII. 1892.

1885. 3. VII.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 4. VII.: strengste Diät: zuckerfrei. 5.—11. VII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 0,31 u. 4,06 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100 g Semmel in 3 Portionen: 0,7—2 g Z.; 80 g Semmel in 2 Portionen: zuckerfrei. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 125 g Kartoffeln. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. 1886. Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Kgw. 15. IV.: 78 kg. 1892. Diät wie erlaubt: 4. I. 50,15 g Z.; 5. I. 21,94 g Z. Kgw. 5. I.: 78,5 kg. Bei 100 g Semmel: 16. II. 10,08 g Z.; 17. II. 5,6 g Z.; 20. VI. 37,09 g Z.; 21. VI. 27,22 g Z. Aceton, Acetessigsäure: stets 0. Eiweiß: meist Opalescenz, vereinzelt Niederschlag. Kgw. 21. VI.: 75 kg. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 1,166, Mittel 1,381, Max. 1,616.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/92), 6 Untersuchungen, 24 Präparate: Keine Cylinder.

d) Uebergangsfälle, welche im allgemeinen einen fortschreitenden Charakter zeigen.

676. Frau O. aus B., 43 J. 29. X. 1886—28. XI. 1894. Ein Bruder der Pat. ist Diabetiker. Seit 1878 litt die Pat. an Prurit. pudend. und starkem Durst. Aerztliche Diagnose des Diabetes durch Dr. P. im Herbst 1880. Der eigentliche Beginn des Diabetes ist noch vor das Auftreten des Pruritus zurückzudatieren. Menses regelmäßig. Befinden nach Regelung der Diät bis September 1893 durchaus günstig, seit dieser Zeit Fortschreiten des Diabetes im Anschluß an eine Pleuritis.

1886. 30. X.: Diät selbst gewählt: 9,36 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,12. 31. X.—1. XI.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 2.—9. XI.: bei 100 g Semmel auf einmal: 3,73 g Z.; bei 100 g Semmel in mehreren Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 1887. Bei 100 g Semmel: 21. V. 5,28 g Z.; während der übrigen Zeit zwischen 1,04—3,82 g Z., gegen Ende des Jahres zuckerfrei. Aceton: 0; Acetessigsäure: anfangs in Spuren, später verschwindend. 1888. Bei durchschnittlich 140 g Semmel: 23. IX. 6,56 g Z.; 24. IX. 5,52 g Z.; während der übrigen Zeit 1 mal unter 1 g Z., sonst stets zuckerfrei. Kgw. 23. IX.: 63,2 kg. 1889. Bei 100—130 g Semmel: 26. XI. 3,63 g Z.; 27. XI. 8,03 g Z.; während der übrigen Zeit zuckerfrei oder zwischen 1,95 u. 2,1 g Z. Aceton, Acetessigsäure: gegen Ende des Jahres in Spuren. Kgw. 27. XI.: 63,3 kg. 1890. Bei 200 g Semmel: 21. VII. 5,04 g Z.; bei 160 g Semmel: 27. VII. 2,59 g Z.; bei 140 g Semmel: meist zuckerfrei oder unter 1 g Z. Aceton: meist in Spuren vorhanden. Acetessigsäure nur im Anschluß an strengste Diät. Kgw. 9. XII.: 62,5 kg. 1891. Bei durchschnittlich 100 g Semmel: 6. XII. 15,85 g Z.; während der übrigen Zeit bis 3,6 g Z. Aceton: stets vorhanden. Kgw. 7. XII.: 64,1 kg. 1892. Bei 80—100 g Semmel: 9. XII. 8,08 g Z.; 10. XII. 13,23 g Z.; während der

übrigen Zeit zuweilen Spuren, meist jedoch zwischen 4,76 u. 6,58 g Z. Aceton: stets vorhanden. Kgw. 24. X.: 63,2 kg. 1893. Diät wie früher: 15. VI. 11,13 g Z.; 16. VI. 23,65 g Z.; in den vorhergehenden Monaten zuckerfrei oder bis 1,26 g Z. Aceton: einmal in Spuren. Im August Erkrankung an Pleuritis. Bei derselben Diät im September: 14,67—18,94 g Z. Oxybuttersäure: nachgewiesen. Aceton: sehr stark; Acetessigsäure: stark. Nach Ablauf der Erkrankung bei derselben Diät: 21. XI. 16,68 g Z. Aceton: einmal in Spuren; Acetessigsäure: 0. Kgw. 8. XI.: 61,9 kg. 1894. Bei durchschnittlich 60 g Semmel: 27. XI. 45,97 g Z.; 28. XI. 33,74 g Z.; während der übrigen Zeit 14,6—20,99 g Z. Aceton: teils fehlend, teils in Spuren. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: seit 1886 Opalescenz, Schimmer oder 0. Kgw. 28. XI.: 64,9 kg. NH_3: 17 Untersuchungen, Min. 0,732, Mittel 0,996, Max. 1,334; 1 Untersuchung (15. IX. 1893), 4,485. N: 5 Untersuchungen (1889/90), 13,195—14,147.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 24 Untersuchungen, 86 Präparate: 1, 3, 4, 4, 2, 15, 3, 0, 0, 15 hyaline homogene oder fein granulierte Cylinder. Vom 18. VII. 1890 ab wurden nur noch 2 mal Cylinder gefunden; am 21. III. 1892: 5, am 16. VII. 1894: 2 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, C, oxals. Kalk.

677. W., Weingutsbesitzer aus J., 50 J., mosaisch. 21. IX. 1883 —7. IX. 1888. 1881: Furunkel im Nacken. April 1883 Polydipsie und große Müdigkeit. Mai 1883 Diagnose des Leidens durch Prof. K. Während der Beobachtungszeit war das Befinden leidlich. Mai 1888 Vergrößerung der Leber, Ikterus, Ascites. Kgw.: 86,5 kg. Exitus 17. IX. 1888.

1883. 21. IX.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 22.—23. IX.: strengste Diät: zuckerfrei. 24.—25. IX.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): zuckerfrei. 26. IX.: 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: 0 oder Schimmer. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: 1.—2 XII. 6,4 u. 4,5 g Z. Kgw. 1. XII.: 87 kg. 1884. Diät wie erlaubt: zuweilen zuckerfrei, meist 7—16,6 g Z. Kgw. 8. XI.: 86,5 kg. 1885. Diät wie erlaubt: 14. III. 2,4 g Z., 31. X. 15,3 g Z. Eiweiß: 0 oder minimaler Schimmer. 1886. Diät wie erlaubt: 30. I. 0,7 g Z. 1887. Diät überschritten: 31,7—59 g Z. Eiweiß: teils Schimmer teils Opalescenz. Kgw. 13. III.: 76 kg, 12. VI.: 87 kg. 1888. 8.—11. III.: Kgw. 87 kg. Diät selbst gewählt: 23—7,3 g Z. 12. III.: strengste Diät: Spuren Z. 13.—15. III.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 5,22 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,7 g Z.; 66 g Semmel in 2 Portionen: 2,9 g Z. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: 3 Tage je 150 g. 4 Tage je 100 g Semmel. Bis Ende der Beobachtung: Diät übertreten: 16. VI. 99,8 g Z., 17. VI. 66,3 g Z. Während der übrigen Zeit zuweilen zuckerfrei. Acetessigsäure: Spuren. Eiweiß: Schimmer. Kgw. 17. VI.: 85 kg. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,190, Mittel 1,532, Max. 1,862.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/88), 9 Untersuchungen, 30 Präparate: 1 mal 2 hyaline homogene Cylinder.

678. Frau Dr. P. aus H., 38 J. 9. VII. 1889—20. I. 1892. Der Mann und der Schwiegervater der Pat. leiden an Diabetes. Ein Bruder des Vaters und eine Schwester der Großmutter waren geisteskrank. Vom 13. J. an litt Pat. stark an Nesselfriesel. Februar 1889 zeigten sich bei ihr Dysmenorrhoe, Mattigkeit, Polydipsie, rasche Abmagerung, Prurit. pudend. Pat. wurde für uterinleidend gehalten und trank zur Stillung des Durstes Zuckerwasser. Die vorher angeblich negativ ausgefallene Untersuchung wurde auf Anraten von Prof. K. Mai 1889 wiederholt und zwar mit positivem Erfolge. Seit dem 12. J. besteht starke Struma. Herz normal. Kgw.: 58,5 kg.

1889. 10. VII.: Diät selbst gewählt: 2,39 g Z. 11.—12. VII.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 13.—21. VII.: bei 130 g Semmel in 3 Portionen: einmal 2,48 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure: nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Gleichzeitig Befinden gestört, Schwindel, Herzklopfen. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: 10 Tage je 100 g, 5 Tage je 60 g Semmel. 1890. Bei durchschnittlich 100 g Semmel: 29. I.: 7,89 g Z. Während der übrigen Zeit zwischen 3,17 und 5,65 g. Aceton: einmal Spuren, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 30. IV.: 59,5 kg. 1892. Bei 125 g Semmel: 19. I.: 26,75 g Z., 20. I.: 32,34 g Z. Aceton: Spuren, Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 20. I.: 66 kg. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,787, Mittel 0,893, Max. 1,144. N: 4 Untersuchungen, 10,547—13,455.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/92), 7 Untersuchungen, 29 Präparate: Keine Cylinder.

679. Sanitätsrat Dr. F. aus W., 59 J. 8. II. 1888—13. IV. 1891. Die Mutter starb an Morbus Brightii und war jedenfalls diabetisch. Pat. leidet seit 1868 an rheumatischen Beschwerden. März 1886 große Mattigkeit. Ohne jegliche Veranlassung Balanitis. Langsame Besserung. Reichlicher Genuß von Weintrauben rief die Erscheinungen wieder hervor. Am 23. XI. 1886 wurde Zucker im Harn gefunden. Kgw.: 111 kg. Exitus 24. IV. 1892 an Pyaemie (ausgegangen von einem Prostataabsceß).

Bei selbst gewählter Diät: 3 g Z.; am 1. Tag strengster Diät: zuckerfrei. Bei 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln: kein Z. 1891 bei 90 g Semmel: 33 u. 24 g Z. Eiweiß: anfangs Schimmer, später Opalescenz. NH_3: in 9 Untersuchungen, Min. 1,067, Mittel 1,465, Max. 1,808. Nie Acetessigsäure oder Aceton. Das Kgw. sinkt im Laufe der Beobachtung auf 109,9 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/91), 6 Untersuchungen, 26 Präparate: 2 mal 2 fein granulierte Cylinder, vereinzelte Epithelien und weiße Blutkörperchen, Ū, und oxals. Kalk.

680. K., Hauptmann a. D., aus B., 53 J. 5. II. 1886—19. XI. 1892. 1871 heftige Rückenschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, Schwellung der Unterextremitäten. 1872 Absceß auf dem Rücken mit langdauernder Nacheiterung. Seitdem Abnahme der Kräfte. Sommer 1884 große Mattigkeit. April 1885 Untersuchung des Harns, der sich zuckerhaltig erwies. Pat. ist kurzsichtig. Das Allgemeinbefinden war bis 1892 gut. Anfang 1892 Husten, Rückenschmerzen, die nach dem Hoden ausstrahlten, allgemeine Körperschwäche. Exitus 20. I. 1893 an Phthise.

1886. 5. II.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 6. II.: strengste Diät: zuckerfrei. 7.—15. II.: 100 g Semmel auf einmal: 0,81 g Z.; 100—160 g Semmel in 3 Portionen: stets zuckerfrei. Eiweiß: minimaler Schimmer. Kgw. 14. II.: 82 kg. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: teils zuckerfrei, teils Spuren Z. Kgw. 13. XI.: 80 kg. 1887. Diät wie erlaubt: teils zuckerfrei, teils 5,9—12,96 g Z. Kgw.: 18. VIII.: 89 kg. 1888. Diät wie erlaubt: 2,5—24,7 g Z. Kgw. 16. VI.: 91,5 kg, 16. XI.: 87 kg. 1889. Diät wie erlaubt: ganz oder nahezu zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure: einmal schwache Reaktion, sonst stets 0. Kgw. 15. II.: 83,5 kg, 16. XI.: 77 kg. 1890. Diät wie erlaubt: teils zuckerfrei, teils 1—4,8 g Z. Acetessigsäure: einmal Spuren. Kgw. 17. II.: 80,75 kg, 18. XI.: 80,5 kg. 1891. Diät wie erlaubt: zuckerfrei, nur am 20. V.: 3,15 g Z., 21. V.: 3,15 g Z. Kgw. 19. II.: 82 kg, 18. XI.: 80,5 kg. 1892. Diät wie erlaubt: einmal zuckerfrei; 19. II.: 13,44 g Z. Während der übrigen Zeit 1,54—4,48 g Z. Aceton, Acetessigsäure: seit 1891 fehlend. Eiweiß: meist Opalescenz, vereinzelt Niederschlag. Kgw. 20. II.: 81,5 kg, 19. XI.: 73 kg. NH_3: 18 Untersuchungen, Min. 0,364, Mittel 0,737, Max. 1,196. N: 5 Untersuchungen, 8,374—11,922.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/92), 25 Untersuchungen, 88 Präparate: 4 mal je 1 Cylinder, sonst negativer Befund.

681. R., Direktor einer Zuckerfabrik aus D., 45 J. 9. III. 1886—5. I. 1895. Vor 4 J. besuchte Pat. wegen Rheumatismus und Magenbeschwerden Kissingen. Der gesteigerte Durst führte am 2. II. 1886 zur Diagnose des Diabetes. Patellarreflexe herabgesetzt. Potenz eher verstärkt. Kgw.: 82 kg.

1886. 9. III.: Diät selbst gewählt: (Nachtharn) 20,7 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,12 (Eiweiß). 10. III.: Diät selbst gewählt: (schon streng) 1,07 g Z. 11.—12. III.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 13.—21. III.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 3,2 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei oder 0,81—2,9 g Z. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: 120 g Semmel täglich. Bis Schluß des Jahres: 2,16—6,84 g Z. Kgw. 8. VII.: 80,75 kg. 1887. Diät wie erlaubt: 3,36—7,92 g Z. 1889. 1.—2. VII.: Diät wie erlaubt: 19,82 u. 15 g Z. 2. VIII.: strengste Diät: 0,45 g Z. 3. VIII.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 14,14 g Z. Kgw. 4. VIII.: 82,57 kg. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel. 18.—19. X.: Diät wie erlaubt: 12,9 u. 5,64 g Z. 1890. Diät wie erlaubt: teils 1,484—3,558 g, teils 14,08—35 g Z. Kgw. 10. X.: 80 kg. 1891. 1.—2. VII.: Diät wie erlaubt: 49,98 u. 29,4 g Z. Kgw. 1. VII.: 83 kg. 1892. Diät wie erlaubt: 28,56—62,37 g Z. 13.—14. VII.: bei 40 g Semmel: 7,16 u. 8,09 g Z. Kgw. 14. VII.: 81,5 kg. Aceton: einmal schwache Reaktion. 1893. Diät wie erlaubt: 33,81—69,51 g Z. Aceton: einmal

Spuren. Kgw. 21. VI.: 83 kg. 1894. Diät wie erlaubt: 26,52—58,69 g Z. Kgw. 2. VII.: 82 kg. 1895. 4.—5. I.: Diät wie erlaubt: 54,88 u. 38,33 g Z. Aceton: in Spuren. Eiweiß: 1889—1892 Opalescenz oder Niederschlag, seit 1893 stets Niederschlag. NH_3: 25 Untersuchungen, Min. 0,329, Mittel 1,090, Max. 1,537. N: 6 Untersuchungen, 15,837—19,168.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 24 Untersuchungen, 94 Präparate: 0, 3, 15, 17, 4, 0, 0, 2, 0, 29, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 5, 1, 0, 0, 4 blasse, homogene hyaline oder fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk, harns. Ammon.

Eiweißgehalt des Harnes:

1890, 2. IV.: 0,2829 g	30. III.: 1,038 g	5. IV.: 0,8162 g
1892, 6. I.: 1,0724 „	20. VI.: 0,849 „	1. VII.: 0,7714 „
1893, 3. I.: 0,5609 „	1894, 4. I.: 0,5928 „	

682. Frau B. aus R., 57 J. 18. XI. 1891—27. X. 1892. Seit 1873 fühlte sich die bis dahin gesunde Pat. matt und unlustig, seit dieser Zeit auch heftige Menorrhagien. Herbst 1883 Schlaflosigkeit und melancholische Anwandlungen. Der furchtbare Durst der Pat. führte März 1885 zur Entdeckung des Diabetes. Pat. bezeichnet als Ursache ihres Leidens starke Aufregungen. Die Zunge zeigt breite Risse. Die Zähne sind vor 7—8 J. sämtlich ausgefallen. Schlaf ziemlich schlecht. Seit 3 J. Menopause. Kgw.: 91,52 kg.

1891. 18. XI.: Diät selbst gewählt: 81,42 g Z. 19.—22. XI.: strengste Diät: am letzten Tage noch Spuren Z. 23. XI.—2. XII.: 100 g Semmel in 3 Portionen: 11,76 u. 11,7 g Z.; 33 g Semmel u. 200 g Kartoffel in 2 Portionen: 20,537 g Z.; 1 l Milch in 3 Portionen: 30,576 g Z.; 400 g Aepfel in 2 Portionen: 21,64 g Z.; 500 g Weintrauben in 2 Portionen: 27,51 g Z.; 500 g Birnen in 2 Portionen: 15,02 g Z.; 60 g Semmel in 3 Portionen: 14,64 u. 15,93 g Z.; 33 g Semmel u. 125 g Büchsenerbsen: 25,06 g Z. Aceton, Acetessigsäure: nur bei und nach strengster Diät. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 2. XII.: 88,15 kg. Verordnete Diät: 1. Woche täglich 60 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g Semmel, nach der 1. wie der 2. Woche je 2 Tage mit nur 30 g Semmel, nach der 3. Woche 4 Tage strengster Diät, 3mal wöchentlich Früchte. 1892. Diät überschritten: 70,35—92,68 g Z. Aceton: mäßig bis stark, Acetessigsäure: meist Spuren. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 7. VI.: 92 kg, 27. X.: 88 kg. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,826, Mittel 1,270, Max. 1,903.

Mikroskopischer Befund im Harn (1891/92), 8 Untersuchungen, 27 Präparate: 10, 7, 5, 2, 0, 5, 0, 2 hyaline, 2 Wachscylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen und Ū.

683. K., Weinhändler aus St., 52 J. 11. VIII. 1890—10. IV. 1894. 2 Brüder des Pat. waren Epileptiker, eine angeheiratete Cousine leidet an Diabetes. Pat. selbst litt 1871 an Kopfrose, 1877 an Leberschwellung, 1889 an Influenza. Dieser, sowie häufigen seelischen Erregungen schreibt er die gleichzeitige Abmagerung zu. 12. V. 1890 wurde durch Dr. J. in Kissingen Zucker im Harn gefunden. Potenz seit 3 J. bedeutend geschwächt. Kgw.: 89,55 kg.

1890. 11. VIII.: Diät selbst gewählt: 4,37 g Z. 12.—14. VIII.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 15.—21. VIII.: bei 100 g Semmel auf einmal: 6,81 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal mit nachfolgender Bewegung: zuckerfrei; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 0,77—2,4 g Z. Aceton: schwach, bei strengster Diät etwas stärker. Acetessigsäure: zuweilen 0, meist Spuren. Eiweiß: 0 oder Opalescenz. Kgw. 22. VIII.: 90,05 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 80 g, 3. Woche 100 g Semmel täglich. Bei dieser Diät bis Ende des Jahres: zuckerfrei. Aceton: Spuren. Kgw. 29. XI.: 89,5 kg. 1891. Diät wie vorgeschrieben: 27. XI.: 5,16 g Z., 28. XI.: 4,4 g Z. Während der übrigen Zeit: nahezu zuckerfrei oder bis 3,71 g Z. Kgw. 28. XI.: 91,75 kg. 1892. Diät wie früher: 3. V.: 15,5 g Z. Während der übrigen Zeit: zwischen 3,99 u. 12,32 g Z. Kgw. 4. X.: 90 kg. 1893. Diät wie früher: 2. X.: 23,73 g Z., 3. X.: 17,5 g Z. Während der übrigen Zeit: zwischen 1,19 u. 12,18 g Z. Kgw. 3. X.: 90,5 kg. 1894. Diät wie früher: 15. I.: 17,92 g Z., 16. I.: 20,3 g Z. Während der übrigen Zeit: 12,6 u. 14,49 g Z. Acetessigsäure: seit 1891 stets 0. Aceton: ab und zu in Spuren. Eiweiß: meist Opalescenz. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 0,533, Mittel 0,910, Max. 1,160.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/94), 17 Untersuchungen, 61 Präparate: 1mal 5 granulierte Cylinder, sonst stets negativer Befund.

Pat. erhielt am 13. VIII. 1890 Natr. citric. 20:200, 4mal täglich 1 Eßlöffel.

684. T., Schlossermeister aus W., 46 J. 27. V. 1885—15. XI. 1887. Ein Bruder des Pat. starb an Phthise. Pat. selbst erkrankte 1881 an Lungenkatarrh

und verlor seitdem die frühere Frische. Gesteigerte Reizbarkeit, Schlaflosigkeit und besonders der starke Durst erregten November 1881 die Aufmerksamkeit des Hausarztes, der Diabetes fand. Gleichzeitig litt Pat. an Erysipel des Gesichtes. Potenz sehr herabgesetzt. Lebhafte Gesichtsröte. Im Gegensatze zu früher auffallende Willensschwäche und wechselnde Stimmung. Kgw.: 84,5 kg. Exitus 9. IV. 1888.

1885. 27. V.: Diät selbst gewählt: 4,98 g Z. 28.—29. V.: strengste Diät: am 2. Tage zuckerfrei. 30. V.—7. VI.: bei 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 1,2—2,1 g Z.; bei 100—150 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfrei; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei. Eiweiß: meist Niederschlag. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 125 g Kartoffel. Bei dieser Diät bis Ende des Jahres: zuckerfrei. Kgw. 11. IX.: 84 kg. 1886. Bei derselben Diät: zuckerfrei. Kgw. 17. III.: 85,5 kg. 1887. Diät wie früher: 15. XI.: 41,1 g Z. Während der übrigen Zeit: 1 mal 9,5, 1 mal 33,4 g Z. Eiweiß: vorwiegend Opalescenz, doch auch Niederschlag. Kgw. 30. VII.: 83 kg. NH_3: 5 Untersuchungen, Min. 1,020, Mittel 1,123, Max. 1,188.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/87), 4 Untersuchungen, 20 Präparate: 11, 11, 0, 0 hyaline homogene oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder, harnsaures Na, Ū, oxals. Kalk.

685. Frau v. d. -r aus W., 58 J. 18. V. 1886—31. X. 1894. Der Vater starb im 40. J. an Phthise. Pat. litt 1870 an schmerzhafter Leberanschwellung. 1884 Entdeckung des Diabetes gelegentlich einer Kur in Reichenhall, wohin sie wegen Lungenspitzenkatarrhes geschickt wurde. Vor 3 J. und im letzten Winter zahlreiche Furunkel. Erst vor 2 J. vollständige Cess. mens. Gemütsstimmung häufig gedrückt. Kgw.: 89 kg.

1886. 18. V.: Diät selbst gewählt: (Tagharn) 13,28 g Z. 19. V.: Diät selbst gewählt: 56,08 g Z. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,15. 20.—21. V.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 22. V.: 100 g Semmel auf einmal: 3,58 g Z. 23.—29. V.: 100—120 g Semmel, verteilt: nur 1 mal 1,58 g Z., sonst stets zuckerfrei. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln. Bei dieser Diät: 24. VIII.—29. XI.: zwischen 3,46 u. 6 g Z. Kgw. 23. XI.: 88,5 kg. 1887. Diät wie früher: 22. X.: 18,35 g Z.; 23. X.: 12 g Z. Während der übrigen Zeit: zwischen 1,8 u. 11,94 g Z. Kgw. 23. X.: 87 kg. 1888. Bei 130—140 g Semmel: 19. VIII.: 18,26 g Z. Kgw. 16. XI.: 89 kg. 1889. Diät wie früher: 11. III.: 11,47 g Z. In den übrigen Monaten: zwischen 3,05 u. 8,1 g Z. Kgw. 12. III.: 88 kg. 1890. Bei 130—150 g Semmel: 4. II.: 6,48 g Z.; 5. II.: 9,90 g Z. Kgw. 5. II.: 85 kg. Bei 100—120 g Semmel: 1. VI.: 11,52 g Z.; 2. VI.: 4,82 g Z. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. Bei 100—130 g Semmel: 5. IX.: 22,75 g Z.; 6. IX.: 11,2 g Z. In den übrigen Untersuchungen: zwischen 6,68 u. 8,40 g Z. Kgw. 23. XI.: 87,5 kg. 1891. Bei 130—150 g Semmel: 23. II.: 20,8 g Z. (höchste Ausscheidung). In den übrigen Monaten: teilweise zuckerfrei, vorwiegend jedoch Ausscheidung zwischen 6,27 u. 8,10 g Z. Kgw. 18. XII.: 89 kg. 1892. Bei etwa 120 g Semmel: am 8. IX. 23,71 g Z. Während der übrigen Zeit: zwischen 11,20 u. 19,78 g Z. Kgw. 5. XII.: 86 kg. 1893. Bei 100—150 g Semmel: 20. XI.: 34 g Z. In der übrigen Zeit: zwischen 15,54 u. 19,63 g Z. Kgw. 21. XI.: 87 kg. 1894. Bei etwa 110—120 g Semmel: am 31. X. 29,82 g Z. Während der übrigen Zeit: zwischen 13,87 u. 28,08 g Z. Kgw.: 83,5 kg. Eiweiß: selten fehlend, meistens wechselnde Opalescenz. NH_3: 16 Untersuchungen, Min. 0,390, Mittel 0,761, Max. 1,310. N: 3 Untersuchungen (1889/90), 12,645—15,816.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 21 Untersuchungen, 75 Präparate: 0, 3, 5, 6, 2, 1, 0, 0, 4 fein granulierte Cylinder, Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, oxals. Kalk, Hefe. Seit dem 5. II. 1890 wurden Cylinder nicht mehr gefunden.

686. F., Cigarrenhändler aus C., 37 J. 12. II. 1887—12. VI. 1891. Eine nicht blutsverwandte Tante (cfr. No. 238 Frau F.) leidet an Diabetes. Vor 4 J. heftige linksseitige Supraorbitalneuralgie. Ungewöhnlicher Durst und Abmagerung führten April 1885 zur Diagnose des Diabetes. Kgw.: 66 kg.

1887. 12. II.: Diät selbst gewählt: zuckerfrei. 13.—14. II.: strengste Diät: am 2. Tage Spuren Z. 15.—21. II.: 100 g Semmel auf einmal (Ruhe): 6,61 g Z.; 100 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): 0,71 g Z.; 100 g Semmel in 3 Portionen: 2,32—7,44 g Z. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 100 g Semmel, wöchentlich 2 mal 100 g Kartoffeln und 2 mal $^1/_3$ l Bier, stets an auseinanderliegenden Tagen. Bis Ende des Jahres: 12.—13. V.: 6,48 u. 8,82 g Z.; 13.-14. X.: 19,32 u. 20,88 g Z. 1888. Diät wie erlaubt: 0,81 u. 6,16 g Z. 1889. Diät wie

erlaubt: 11. III.: 14,63 g Z.; 12. III.: 17,2 g Z. Während der übrigen Zeit: 1,4—5,19 g Z. Eiweiß: Opalescenz. Kgw. 10. X.: 64 kg. 1890. Diät wie erlaubt: 14. I.: 18,19 g Z.; 15. I.: 8,28 g Z. Kgw. 15. I.: 65 kg. 1891. Diät wie erlaubt: 12. VI.: 37,66 g Z. Kgw. 12. VI.: 63,4 kg. Aceton, Acetessigsäure: stets 0. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 1,092, Mittel 1,196, Max. 1,611. N: 3 Untersuchungen, 14,658 —18,285.

Mikroskopischer Befund im Harn (1887/91), 9 Untersuchungen, 39 Präparate: nur 1 mal (16. II. 1887) 2 Cylinder, sonst stets negativer Befund.

687. St., Rentner aus F., 64 J. 3. VI. 1885—26. III. 1892. Eine Schwester des Pat. starb im 67. J. an Diabetes. Im 21. J. Ulcus durum. Seit dem 28. J. leidet Pat. häufiger an gichtischen Beschwerden. Der Anfang 1884 noch zuckerfreie Harn erwies sich Ende April 1884 zuckerhaltig. Polydipsie bei schlechtem Appetit hatte zu der Diagnose geführt. Januar 1885 schwerer Fall auf den Hinterkopf. Kgw. 3. VI. 1885: 87,75 kg.

Bei selbst gewählter und strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel auf einmal: 9—2 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: Spur bis höchstens 8 g Z. Ord.: täglich 100 g Semmel. Bei dieser Diät 1885—1886: teils zuckerfrei, teils Spuren Z. 1887. Am 1. Tage strengster Diät: 1,8 g Z.; bei 100 g Semmel auf einmal: 10 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: 7,76 g Z. Ord.: täglich 70 g Semmel. Bei dieser Diät 1888: zuckerfrei. 1890: teils zuckerfrei, teils bis 6 g Z. 1891: 4 u. 6 g Z. 1892: 10,9 u. 10,92 g Z. Eiweiß: teils 0, teils Opalescenz. Aceton: erst im Jahre 1892 in Spuren. Kgw. 7. II. 1889: 89 kg; 26. III. 1892: 87,5 kg. NH_3: 9 Untersuchungen, Min. 1,026, Mittel 1,194, Max. 1,418. N: 2 Untersuchungen, 17,371 u. 20,020.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/91), 12 Untersuchungen, 45 Präparate: 4, 2, 4, 1 fein granulierte Cylinder. Vom 10. IV. 1887 an wurden keine Cylinder mehr gefunden, nur am 15. VI. 1890 1 hyaliner.

688. M., Kaufmann aus H., 32 J. 10. VII. 1885—7. X. 1894. 1870 in Mexiko leichtes Wechselfieber. Im November 1884 wurde Pat. nach genauer Untersuchung in eine Lebensversicherung aufgenommen. Frühjahr 1885 leichte Entfettungskur wegen Kopfschmerz und Magenbeschwerden. Ende Mai 1885 wurde Z. im Harn gefunden. Kgw.: 72 kg.

1885. 10. VII.: Diät selbst gewählt: Nachtharn zuckerfrei. 11.—20. VII.: 100 g Semmel auf einmal: Spuren Z.; 150 g Semmel auf einmal (Ruhe): 0,87—0,54 g Z.; 150 g Semmel auf einmal (mit nachfolgendem Bergmarsch): zuckerfei; 150 g Semmel in 3 Portionen: zuckerfrei; 180 g Semmel in 3 Portionen: 1,5 g Z. Acetessigsäure: 0. Eiweiß: Schimmer. Verordnete Diät: täglich 150 g Semmel. Bis Ende des Jahres: Diät wie erlaubt: zuckerfrei. Kgw. 29. XII.: 72 kg. 1886—1893. Bei verordneter Diät: zuckerfrei, nur 1 mal im Nachtharn Spuren Z.; bei Ueberschreitung steigt der Z. gelegentlich bis 79 g, doch wird Pat. bei strengster Diät zuckerfrei (18. VI. 1889); am 19. VI. bei 100 g Semmel: 5,6 g Z. Verordnete Diät: täglich 80 g Semmel. Bei dieser Diät bis 1894: teils zuckerfrei, teils bis 6 g Z. Aceton, Acetessigsäure: von 1889 ab zuweilen in Spuren, fehlen in der Folge. Eiweiß: meist Opalescenz, selten Niederschlag. Kgw. 26. XI. 1889: 71,75 kg; 24. V. 1890: 72 kg; 20. XII. 1891: 75,5 kg; 11. IX. 1893: 77 kg. NH_3: 14 Untersuchungen, Min. 0,875, Mittel 1,227, Max. 1,574. N: 8 Untersuchungen, 17,340—24,829.

Mikroskopischer Befund im Harn (1885/94), 25 Untersuchungen, 89 Präparate: Keine Cylinder.

689. S., Gymnasialprofessor aus A., 50 J., unverheiratet. 10. VIII. 1890—4. VIII. 1893. Im 28. J. Gelenkrheumatismus. Seit 1886 Abmagerung. Februar 1890 Iritis. Der behandelnde Augenarzt konstatierte März 1890 den Diabetes. Vor 3 Monaten will Pat. auch weiße Flecke an den Kleidern bemerkt haben. Rechte Pupille etwas weiter. Beiderseits M 3,0, S = 1. — 1891 Gelenkrheumatismus. 1893 wurde chronische Nephritis konstatiert. Kgw.: 62,7 kg.

1890. 11. VIII.: Diät selbst gewählt: 2,7 g Z. 12.—14. VIII.: strengste Diät: am 1. Tage zuckerfrei. 15.—22. VIII.: bei 100—120 g Semmel in 3 Portionen: teils zuckerfrei, teils bis 1,5 g Z.; bei 150 g Semmel in 3 Portionen: 5,1 g Z. Aceton: nur bei strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. Eiweiß: meist starke Opalescenz, doch auch Niederschlag. Kgw. 22. VIII.: 66,2 kg. Verordnete Diät: 1. Woche 60 g, 2. Woche 90 g, 3. Woche 120 g Semmel täglich. Bei dieser Diät: 24. XI.: 31,8 g Z.;

25. XI: 34,8 g Z. Eiweiß: geringer Niederschlag. Kgw. 25. XI.: 70 kg. Verordnete Diät: zunächst 5 Tage strengster Diät, dann eine Woche 60 g, die andere 90 g Semmel täglich, so abwechselnd. 1891. Bei 60—90 g Semmel: meist zuckerfrei; nur am 28. II. 13,3 g und am 1. III. 25,4 g Z. Eiweiß: meist geringer Niederschlag. 1893. Bei derselben Diät: zuckerfrei. Aceton, Acetessigsäure: seit Ende 1890 fehlend. Eiweiß: starker Niederschlag. Kgw. 4. VIII.: 65 kg. NH_3: 4 Untersuchungen, Min. 0,861, Mittel 1,018, Max. 1,092.

Mikroskopischer Befund im Harn (1890/93), 9 Untersuchungen, 33 Präparate: 0, 0, 0, 2, 3, 4, 0, 0, 8 granulierte Cylinder, weiße Blutkörperchen, Ū, Hefe.
Eiweißgehalt des Harnes 3. VIII. 1893: 8,280 g.

690. Frau C. aus St., 39 J. 5. VI. 1888—14. XI. 1894. Der Vater der Pat. litt an Diabetes. Pat. war in den 20er J. von Rheumatismus gequält. Vor 4½ J. stetiges Gefühl von Abspannung. Den gleichzeitigen Durst suchte sie durch Genuß von Süßigkeiten zu bekämpfen. Der wegen Muskelschwäche in den Oberschenkeln konsultierte Arzt behandelte sie auf Endometritis und Metritis. 13. V. 1887 Keilexcisionen an der Portio. Fieber und starker Blutverlust. Durch ihre große Schwäche und Polydipsie sah sich ihr Bruder (Arzt) veranlaßt, Anfang Juni 1887 den Harn zu untersuchen. Derselbe erwies sich zuckerhaltig.

1888. Bei selbst gewählter Diät: 17,88 g Z.; am 3. Tage strengster Diät: 1,04 g Z.; bei 100 g Semmel in 3 Portionen: unter 5 g Z. Ord.: 100 g Semmel. 1889. Bei dieser Diät: bis 17 g Z.; bei strengster Diät: am 5. Tage zuckerfrei. 1890: teils zuckerfrei, teils bis 30 g Z. Zeitweise Reduktion der Amylaceen. 1891. Bei 80 g Semmel: 7,54 g Z.; bei 60 g Semmel: 4,14 g Z. 1892. Diät überschritten: bis 35 g Z. 1893. Am 2. und 4. Tage strengster Diät: zuckerfrei; am 3. Tage: 2,09 g Z.; bei 100 g Semmel: 9,96—18,09 g Z.; bei 150 g Semmel: 37,04 g Z. 1894. Bei 100 g Semmel: 55—81 g Z.; bei 50 g Semmel: 17—19 g Z. Eiweiß: meist Opalescenz. N: 1889, bei 3 Untersuchungen zwischen 15,23 u. 22,30 g. NH_3: 28 Untersuchungen, Min. 1,040, Mittel 1,540, Max. 3,030. Aceton: in Spuren nur im Anschluß an strengste Diät. Das Kgw., September 1888 70,2 kg, stieg mit Unterbrechungen bis November 1894 auf 72,5 kg.

Mikroskopischer Befund im Harn (1888/94), 29 Untersuchungen, 115 Präparate: 6mal wurden fein granulierte Cylinder gefunden, und zwar 6. VI. 1888: 1, 12. VI.: 2; 1. IX. 1889: 2; 20. X. 1890: 2; 10. VI. 1891: 6; 29. IV. 1892: 2. Sonst negativer Befund.

691. K., Mehlhändler aus M., 36 J. 8. VI. 1885—9. XII. 1894. Pat. litt in den 70er J. häufiger an Furunkeln und galligem Erbrechen. Abnahme des Kgw. in der ersten Hälfte des Jahres 1883 bei konstanter früherer Lebensweise leitete am 24. X. 1883 zur Diagnose der Zuckerruhr durch Prof. v. Z. Kgw. 8. VI. 1885: 77,5 kg.

1885. 8.—11. VI.: bei selbst gewählter und am 1. Tage strengster Diät: zuckerfrei; bei 100 g Semmel 8 h früh: 4,46 g Z.; bei 100 g Semmel in 1—3 Portionen: zuckerfrei; bei 300 g Kartoffeln: 2,25 g Z. 1886 und 1887. Bei 100 g Semmel: teils zuckerfrei, teils Spuren Z. 1888. 4. VII.: bei 100 g Semmel früh und ½ l Bier abends: 7,32 g Z. 1889 und 1890 (mehrfache Ueberschreitung der Diät): 4—22 g Z. 1891: teils zuckerfrei, teils bis 30 g Z. 1892: 7—46 g Z. 1893: 17—61 g Z. 1894. Bei 80—120 g Semmel: 17—84 g Z. Eiweiß: teils fehlend, teils Opalescenz. Kgw. 13. I. 1887: 82 kg; 9. V. 1889: 81,7 kg; 9. I. 1891: 78 kg; 12. I. 1893: 79 kg; 19. XII. 1894: 77 kg. NH_3: 19 Untersuchungen, Min. 0,610, Mittel 1,043, Max. 1,822. N: 4 Untersuchungen (1889), 10,009—11,820.

Mikroskopischer Befund im Harn (1886/94), 25 Untersuchungen, 80 Präparate: 6mal wurden hyaline homogene oder granulierte Cylinder gefunden, und zwar je 3, 2, 1, 1, 8, 8. Außerdem Epithelien, weiße Blutkörperchen, Ū, harns. Na, oxals. Ca, neutraler phosphors. Kalk.

692. G., Spediteur aus B., 36 J. 13. III. 1889—17. V. 1890. Seit 6 J. Abgang von Nierensteinen. Februar 1888 Balanoposthitis. Klagen über stetigen Durst führten gleichzeitig zur Diagnose des Diabetes durch Prof. S. Winter 1888 Mittelohrentzündung mit Exsudatbildung. Paracentese des Trommelfells. Fortdauerndes Gefühl von Dürre im Munde. Kniephänomen fehlt beiderseits. Kgw.: 122,8 kg. Exitus 22. XII. 1890.

1889. 13. III.: Diät selbst gewählt: 269,86 g Z. 14.—19. III.: strengste Diät: am letzten Tage noch 2 g Z. 20.—26. III.: bei 100 g Semmel in 3 Portionen: bis

17,62 g Z. Am Schluß bei 150 g Semmel in 3 Portionen: 3,9 g Z. **Aceton, Acetessigsäure**: in Spuren während strengster Diät und im Anschluß an dieselbe. **Eiweiß**: mäßig starke Opalescenz. Kgw. 22. III.: 122,5 kg. **Verordnete Diät**: 1. Woche 70 g, 2. Woche 100 g, 3. Woche 120 g, 4. Woche 150 g Semmel täglich. **1890.** Bei 50 g Semmel: 24. I.: 39,36 g Z., 25. I.: 8,3 g Z.; bei 80 g Semmel: 15. V.: 68,16 g Z.; bei 120 g Semmel: 17. V.: 84,36 g Z. **Eiweiß**: geringer Niederschlag. Kgw. 25. I.: 122 kg. NH_3: 12 Untersuchungen, Min. 1,153, Mittel 1,549, Max. 1,966. N: 1 Untersuchung (24. I. 1890), 24,408.

Mikroskopischer Befund im Harn (1889/90), 7 Untersuchungen, 31 Präparate: 2, 5, 12, 6, 17, 2, 1 homogene hyaline oder fein granulierte Cylinder, einige Epithelien, ziemlich viel weiße Blutkörperchen, etwas Ū und oxals. Kalk.

Am 16. und 17. III. 1889 30 g Natr. tartar., am 18. III. 12 g, 21. III. 60 g. Der Harn blieb stets sauer. Am 23. III. 1889 Natr. citric. 50 : 200, 2-stündlich 1 Eßlöffel.

Bearbeitung der vorstehenden Krankengeschichten und der anschliessenden Untersuchungen.

Vorbemerkungen

von **Th. Rumpf.**

Die vorstehenden 692 Krankengeschichten sind sämtlich von E. Külz[1]) für die Veröffentlichung bestimmt worden. Die Anamnese und einen kurzen status praesens hat E. Külz seinem damaligen Assistenten Dr. Aldehoff zum Teil diktiert; von einem anderen Teil der Fälle erhielt letzterer kurze Notizen, um aus ihnen den zu druckenden Kopf der Krankengeschichte fertig zu stellen. Es bedarf wohl kaum besonderer Erwähnung, daß die Untersuchung der Patienten nach allen Richtungen und auf das eingehendste vorgenommen wurde. Aber von allen Untersuchungsresultaten bezüglich der Lungen, des Herzens, der Unterleibsorgane, des Nervensystems und der Sinnesorgane haben nur diejenigen Aufnahme erhalten, welche abweichend von der Norm oder von besonderer Wichtigkeit waren. Nur so war es möglich, das große Material in engerem Rahmen zusammenzufassen.

Außer den vorstehend veröffentlichten Krankengeschichten hat E. Külz noch 19 zur Veröffentlichung bestimmt; aber in diesen fehlten zum Teil die Notizen der Untersuchungsergebnisse, so daß ihre Veröffentlichung ohne die persönliche Mitwirkung von E. Külz auf einen besonderen Wert keinen Anspruch machen konnte. Mit diesen Beobachtungen ist aber das Material keineswegs erschöpft, es liegen noch 324 Beobachtungen vor, auf deren Veröffentlichung E. Külz und wir verzichtet haben, weil dieselben besondere oder abweichende Untersuchungsergebnisse nicht darboten.

Wir haben die vorstehenden Krankenbeobachtungen in 4 Gruppen untergebracht. Zunächst gingen wir von dem Gedanken aus, die vorliegenden Diabetesfälle in 2 große Gruppen zu sondern, von welchen die eine diejenigen Fälle umfassen sollte, welche bei mehrtägiger strengster Diät keine Zuckerausscheidung darboten, während für die zweite diejenigen Fälle bestimmt wurden, deren Zuckerausscheidung bei strengster Diät andauerte. Wie schwer aber diese anscheinend einfache Trennung in dem einzelnen Fall durchzuführen ist, wird weiterhin noch eingehende Besprechung finden. Es erwies sich aber ferner als wünschenswert, zwischen denjenigen Fällen, welche der leichten Form angehörten, eine weitere Trennung eintreten zu lassen.

---

1) Vergl. die früheren Mitteilungen von E. Külz, Beiträge zur Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus, Marburg 1874, und Diabetes mellitus in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten, Bd. III, Teil 1, Tübingen 1878.

Eine große Zahl derselben zeigte eine wesentliche Beteiligung von seiten der Nieren, indem bei Eiweißproben nicht allein Opalescenz, sondern auch Niederschlag eintrat, und Formbestandteile von seiten der Nieren in größerer Zahl gefunden wurden. Diese Fälle boten auch in anderer Beziehung gewisse Besonderheiten gegenüber denjenigen, bei welchen eine Beteiligung der Nieren vollständig fehlte, oder bei Eiweißproben höchstens eine leichte Opalescenz vorhanden war. Es erschien deshalb erwünscht, dieselben in einer besonderen Gruppe unterzubringen, zumal in neuerer Zeit die Beziehungen der Nieren zum Diabetes mehrfach besondere Aufmerksamkeit erregt haben. Wir werden darauf später zu sprechen kommen.

Aber auch damit war die zweckmäßige Trennung der Diabetesfälle in einzelne Gruppen nicht erschöpft. Eine große Zahl zeigte bei der längeren Beobachtung jene Erscheinungen, welche E. Külz als charakteristisch für Misch- und Uebergangsfälle zuerst beschrieben hat, teils mit mehrfachem Wechsel der Form, teils mit Uebergang von der schweren zur leichten oder von der leichten zur schweren Form. Wir haben diese Fälle in einer besonderen vierten Gruppe untergebracht. Man wird gewiß mit Naunyn [1]) die Berechtigung bestreiten können, diese Fälle als eine besondere Form des Diabetes zu betrachten. Ich glaube auch kaum, daß dieses die Absicht von E. Külz war. Der Wert und die Bedeutung dieser Fälle dürfte vor allem darin liegen, daß dieselben uns in die Vorgänge der Zuckerausscheidung und in das Wesen der diabetischen Erkrankung einen tieferen Einblick gestatten, als dieses bei kürzerer Untersuchung und gleichmäßigem Krankheitsbilde der Fall ist. In diesen Misch- und Uebergangsfällen überwiegen aber die Beobachtungen von langer Zeitdauer mit häufiger Kontrolle der Patienten unter den verschiedensten Lebensbedingungen. Haben diese Fälle zur Klärung der diabetischen Stoffwechselstörung das Ihrige beigetragen, so werden dieselben als besondere Form fallen können. Wir werden aber weiter sehen, daß sie als solche einstweilen dieselbe Berechtigung besitzen, wie die jetzige Einteilung in leichte und schwere Fälle.

Die Untersuchungsergebnisse des einzelnen Falls fanden sich in verschiedenen Heften zerstreut. Ganz eingehend waren die Notizen über die Zuckerausscheidung, in allen Fällen getrennt in Tag- und Nachtharn, in vielen Fällen stündlich bestimmt, bei der verschiedensten Ernährung, eingetragen. Diese eingehenden durch Jahre geführten Hefte enthielten zugleich das Untersuchungsresultat bei der Prüfung des Harnes auf den Gehalt an Aceton, Acetessigsäure, Eiweiß und linksdrehende Substanzen. Andere Hefte enthielten die genauen Untersuchungsresultate bezüglich der mikroskopischen und chemischen Untersuchung des Harnes. Alle diese Befunde in dem einzelnen Fall wurden zunächst in einer großen Tabelle vereinigt, und aus diesen Tabellen wurden von den Herren Dr. Aldehoff, Prof. Dr. Sandmeyer, Dr. Otto und mir die Auszüge der Krankengeschichte angefertigt. Naturgemäß konnte nur das besonders Wichtige oder zur Darstellung der Methodik Notwendige ausführlich gegeben werden, die meisten Krankengeschichten mußten schon im Interesse des buchhändlerischen Verlages möglichst gekürzt werden. Aus diesen Gründen haben wir uns auch veranlaßt gesehen, in den meisten Fällen die ver-

---

1) Naunyn, Der Diabetes melitus., Specielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von Nothnagel, Bd.VII, Teil VI., Wien 1898.

schiedenen eingeführten Amylumarten bezüglich ihrer Aequivalenz in Semmel umzurechnen. Wir werden aber noch im Text genügend Gelegenheit haben, auf einzelne Punkte zurückzukommen und einzelne wichtige Untersuchungsresultate in ihren Einzelheiten zu geben.

Wir wenden uns nunmehr der Aetiologie des Diabetes zu.

I. Die Aetiologie

von **Th. Rumpf.**

Die eigentliche Ursache des Diabetes ist unbekannt; es wird sich also für uns darum handeln, aus der Vorgeschichte diejenigen Momente zusammenzutragen, welche für die Beurteilung der Entstehung des Krankheitsbildes von Interesse sind.

Von den vorstehenden 692 Fällen gehörten 526 dem männlichen und 166 dem weiblichen Geschlecht an. Es überwiegen somit auch nach den vorliegenden Beobachtungen die Männer ganz wesentlich über die Frauen. Ziehen wir aber von diesen Zahlen 24 Fälle von jugendlichem Diabetes ab, und zwar 12 männlichen und 12 weiblichen Geschlechtes, so bleiben 514 Männer und 154 Frauen. Es ergiebt sich daraus, daß von unseren 100 Fällen von Diabetes Erwachsener 76 Proz. auf das männliche und 24 Proz. auf das weibliche Geschlecht kommen. Diese Zahlen stimmen im ganzen auch mit denjenigen anderer Autoren überein. Nur für den jugendlichen Diabetes stellt sich das Verhältnis etwas anders, wie das E. Külz, Stern [1]) und Wegeli [2]) aus der Litteratur und den Beobachtungen von Külz schon früher dargethan haben. Der jugentliche Diabetes beteiligt beide Geschlechter in etwa dem gleichen Prozentverhältnis.

Was die Beziehungen des Diabetes zu den Völkerrassen betrifft, so kommen bei den vorwiegend deutschen Kranken von E. Külz vor allem die germanische und die semitische Rasse in Betracht. Durch v. Frerichs [3]) u. a. ist bekannt, daß die letztere eine besonders starke Disposition, an Diabetes zu erkranken, besitzt. E. Külz hat dieser Frage eine besondere Aufmerksamkeit bei allen Untersuchungen zugewandt. Indessen findet sich in den Krankengeschichten eine Angabe nur in denjenigen Fällen, welche nicht dem germanischen Stamm zuzurechnen waren. Unter den vorstehenden 692 Fällen befinden sich 123 israelitischer Abstammung = 17,8 Proz. Rechnen wir, daß die Zahl der Israeliten im Deutschen Reich 1,2 Proz. ausmacht, so ergiebt sich eine außerordentliche Disposition der Israeliten, an Diabetes zu erkranken. Man kann allerdings dagegen einwenden, daß das Kontingent der wohlhabenden Bevölkerung an Zahl in den vorstehenden Krankengeschichten überwiegt, und daß die Israeliten ihrem Körper vielfach eine größere Sorgfalt zuwenden; indessen dürften alle diese Momente kaum genügen, die große Differenz zu erklären. Steht doch in größeren Städten die Zahl der Diabetesfälle in den Krankenhäusern in keinem Verhältnis zu der Zahl der diabetisch Erkrankten der wohlhabenderen israelitischen Bevölkerung. Auch das raschere Absterben

1) Stern, Ueber Diabetes mellitus bei Kindern. Archiv f. Kinderheilkunde, 1889, Bd. XI, Heft 2, S. 81.

2) Wegeli, Kasuistische Beiträge zur Kenntnis des Diabetes mellitus im Kindesalter. Inaug.-Diss. Marburg 1895.

3) v. Frerichs, Ueber den Diabetes, Berlin 1884.

der minder bemittelten Diabetiker, welches gewiß in Betracht gezogen werden muß, dürfte diese Differenz in keiner Weise ausgleichen. Doch möchte ich den Zahlen von v. Noorden[1]), welcher bei seinen Diabetesfällen 154 Juden auf 199 Nicht-Juden (nach der Abstammung berechnet) fand, nicht allgemeine Giltigkeit zuschreiben. Dieselben dürften vielleicht in besonderen Verhältnissen begründet sein.

Das Alter der Kranken schwankte von 5—76 Jahren. Es wurden aufgenommen:

5	Patienten	im	Alter	von	5—10	Jahren
7	"	"	"	"	10—15	"
12	"	"	"	"	15—20	"
28	"	"	"	"	20—30	"
103	"	"	"	"	30—40	"
198	"	"	"	"	40—50	"
233	"	"	"	"	50—60	"
95	"	"	"	"	60—70	"
11	"	"	"	"	70—76	"

In dieser Tabelle fällt die größere Zahl der Beobachtungen zwischen das 50. und 60. Jahr.

Von wesentlich größerem Interesse dürfte aber die Frage sein, wie sich das Alter beim Beginn der Erkrankung stellt. Allerdings ist der Beginn der Erkrankung, wie auch Naunyn[2]) hervorhebt, schwer festzustellen. Häufig besteht die Krankheit schon lange, bevor sie erkannt wird. Indessen ist aus den Krankengeschichten der Versuch gemacht worden, sei es auf Grund des ärztlichen Befundes oder auf Grund eingetretener charakteristischer Beschwerden, wie Polyurie, Polydipsie, Eczeme etc. den Beginn der Erkrankung möglichst zu bestimmen. Aus dieser Untersuchung ergiebt sich folgende Tabelle, wobei wir die einzelnen Fälle gleichzeitig nach der Gruppe der Erkrankung rubriziert haben.

	Alter bei der Erkrankung									
	unbek.	bis 10 J.	11—15	15—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	über 70 J.
Gruppe I	7		1	1	4	31	80	69	30	1
" II	1			1	2	19	56	61	18	2
" III	1	5	4	11	21	43	63	29	11	1
" IV a					2	3	17	2		
" IV b						5	8	6		
" IV c	1	2	1	2	3	12	22	13	4	
" IVd						6	3	6	1	
	10 1,4 %	7 1,0 %	6 0,8 %	15 2,2 %	32 4,6 %	119 17,2 %	249 36 %	186 26,8 %	64 9,2 %	4 0,1 %

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, daß die Zahl der Erkrankungen zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr beträchtlich ansteigt und zwischen dem 40. bis 50. Jahre ihre Höhe erreicht. Aber auch zwischen dem 50. und 60. Jahre ist die Zahl der Erkrankungen noch eine beträchtliche. Interessant sind auch 4 Fälle von Diabetes, welche anscheinend jenseits des 70. Jahres entstanden sind. Man kann allerdings den

1) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung, Berlin 1898, 2. Auflage.

2) Naunyn l. c.

Einwand erheben, daß der Beginn der Erkrankug möglicherweise oder vermutlich noch früher liegt, als der erste Befund oder typische Krankheitssymptome ihn feststellen lassen. Indessen dürfte die Verschiebung, welche das Prozentverhältnis der Erkrankungen in den einzelnen Zeiten betrifft, nicht sehr beträchtlich sein.

Was die einzelnen Formen der Erkrankung betrifft, so ist von Interesse, daß Erkrankungen unter dem 10. Lebensjahre entweder der schweren Form des Diabetes angehören oder der fortschreitenden Form zuzurechnen sind. Zwischen dem 10. und 20. Jahr wurden allerdings auch 2 leichte Fälle beobachtet.

Familien-Disposition.

Daß die Erblichkeit bei der Entstehung des Diabetes eine hervorragende Rolle spielt, ist seit langer Zeit bekannt. Frerichs fand unter 400 Fällen 39 mit familiärer Disposition, also 9 Proz. Die vorliegenden Beobachtungen ergeben im ganzen bei 160 Fällen Diabetes in der Familie; es ergiebt das 23 Proz. familiäre Disposition.

Wenn wir es versuchen, den Diabetes der einzelnen Familienmitglieder zu verfolgen und gleichzeitig die Gruppen der Erkrankung, welcher die Einzelnen angehören, so ergiebt sich folgende Tabelle:

Gruppe	I	II	III	IV a	IV b	IV c	IV d	Summa
Vater	9	5	6	1	.	.	1	22
Vater und Mutter	.	.	1	.	.	.	.	1
Vater und Geschwister	2	3	2	1	.	1	.	9
Vater und Ehegatte	.	.	.	.	.	.	.	.
Vater und andere Familienangehörige	2	.	2	1	.	.	.	5
Mutter	3	2	9	1	.	.	1	16
Mutter und Geschwister	1	2	1	.	.	1	.	5
Mutter und Ehegatte	.	.	.	.	.	.	.	.
Geschwister	15	6	9	.	1	4	1	36
Geschwister u. andere Familienangehörige	1	2	4	.	.	1	.	8
Ehegatte	2	6	2	.	.	.	.	10
Ehegatte und andere Familienangehörige	.	1	.	.	.	.	1	2
Andere Familienangehörige	15	8	12	1	.	2	2	40
Mutter, Geschwister und andere Familienangehörige	2	.	1	.	.	.	.	3
Vater, Mutter, Geschwister und andere Familienangehörige	1	.	1	.	.	.	.	2
Vater, Mutter u. andere Familienangehörige	.	.	1	.	.	.	.	1
	53	35	51	5	1	9	6	160

Diese Tabelle zeigt auch die 10 Fälle bei Ehegatten, über welche Oppler und Külz [1]) schon eine Mitteilung gebracht haben, welche sich an die Beobachtung von R. Schmitz [2]) anschloß. Bringen wir diese Fälle, bei welchen von hereditären Momenten keine Rede sein kann, in Abzug, so bleiben noch 150 Fälle hereditärer Belastung oder 21,6 Proz. Dieser Wert übertrifft die meisten der früheren Beobachter auch diejenigen von Schmitz, und stimmt etwa mit den Ergebnissen von Bouchard und v. Noorden überein. Die Erkrankung von Ehegatten muß jedenfalls als sehr auffallend bezeichnet werden, und wenn auch der Gedanke an eine eigentliche Ansteckung zurückgewiesen

1) Oppler und Külz, Berlin. klin. Wochenschr., 1896, No. 26, 27.
2) R. Schmitz, Prognose und Therapie der Zuckerkrankheit, Bonn 1892.

werden muß, so wird doch eine auf beide Gatten gleich wirkende Schädlichkeit ins Auge zu fassen sein. In dieser Hinsicht ist es interessant, daß nach den vorliegenden Beobachtungen in fünf Fällen bei den Bewohnern des gleichen Hauses Diabetes auftrat. Vielleicht geben diese Befunde den Anlaß zu weiterer Forschung, zumal auch Naunyn ähnliche Beobachtungen mitteilt. Es dürfte auch nicht uninteressant sein, daß unter den vorliegenden Beobachtungen 6 Erkrankungen bei Direktoren von Zuckerfabriken, 6 Fälle bei Konditoren und Bäckern einschließlich eines Konditorsohns vorkamen. Man hat derartige Befunde früher in dem Sinne verwertet, daß der reichliche Genuß von zuckerhaltigen Speisen die Veranlassung zum Diabetes sei. Aber Naunyn hebt mit Recht hervor, daß nach einem Befund von Vergély zwei Zuckerraffineure erkrankten, von welchen der eine Süßigkeiten liebte, der andere nicht. In Fall 229 dürfte von Interesse sein, daß auch der Bruder Direktor einer Zuckerfabrik war und an Diabetes starb. Diese Beobachtungen lassen an toxische Einflüsse denken, auf welche neuerdings auch von Leo (Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. 1898) aufmerksam gemacht ist. Von Interesse dürften auch die Fälle 38 und 621 sein. Ersterer heiratete die Wittwe eines Diabetikers, die zweite war vor der Verheiratung Gesellschafterin bei ihrer späteren diabetischen Schwiegermutter.

Was die einzelnen Gruppen der Erkrankung betrifft, so zeigen diese keine wesentliche Differenz in den Prozentverhältnissen der Familiendisposition, so daß letztere keine ausschlaggebende Rolle für das Entstehen der leichteren oder schwereren Form geben dürfte. Nur soweit die Heredität sich im jugendlichen Alter schon bemerkbar macht, dürfte ein Einfluß auf das Entstehen der schwereren Form anscheinend vorhanden sein, da diese bei den jugendlichen Diabetikern überwiegt.

Nächst Erkrankungen an Diabetes in den Familien kamen in den vorstehenden Beobachtungen außerordentlich häufig Lungenerkrankungen vor. In 110 Fällen = 17 Proz. ist Phthise in der Familie bemerkt, während bei 71 Fällen = 10 Proz. Geisteskrankheiten und bei 53 Fällen = 7,8 Proz. Gicht in der Familie beobachtet ist. Daneben finden sich aber noch viele andere Erkrankungen in der Familie bemerkt, besonders solche, welche auf eine neuropathische Disposition oder Degeneration hinweisen.

Anderweitige Ursachen des Diabetes.

Unter den Momenten, welche bei der Aetiologie des Diabetes als wichtig angegeben werden, findet sich weiterhin die Aufnahme von viel Süßigkeiten, Zucker und Mehlspeisen; indessen finden sich unter unseren Beobachtungen nur 27 Fälle = 4 Proz., bei welchen dieses Moment betont ist. Dabei ist in einzelnen Fällen angegeben, daß die Patienten erst nach ihrer Erkrankung angefangen haben, Süßigkeiten und Mehlspeisen in größerer Menge zu nehmen. Ich möchte also ebenso wie Naunyn der Anschauung von Griesinger und Cantani nicht beistimmen, welche den übermäßigen Genuß von Kohlehydraten als Ursache des Diabetes bezeichnet haben. Gerade in denjenigen Klassen der Bevölkerung, welche vorwiegend von Kohlehydraten leben, scheint mir der Diabetes nicht allzu häufig zu sein, wenn auch einzelne Fälle unter den voranstehenden Beobachtungen der bäuerlichen Klasse der Bevölkerung angehören.

Was die Beschäftigung und den Beruf der Erkrankten betrifft, so lassen sich unter den vorliegenden Beobachtungen 515 Fälle verwerten.

Es finden sich:

Kaufleute (einschließlich Agenten und Versicherungsbeamten)	168 Fälle
gelehrte Berufsarten (Richter, Aerzte, Geistliche)	59 "
Fabrikanten (abgesehen von Zuckerfabriken)	42 "
Rentner	34 "
Gutsbesitzer und Landwirte	29 "
Handwerker (mit Ausnahme von Konditoren und Bäckern)	29 "
Weingutsbesitzer, Weinhändler, Hotelbesitzer und Restaurateure	23 "
Subalternbeamte	22 "
Techniker (einschließlich Baumeister, Geometer, 1 Förster)	22 "
hohe Verwaltungsbeamte	20 "
Offiziere	16 "
Brauereibesitzer und Braumeister	11 "
Direktoren von Zuckerfabriken, 5 Konditoren, 1 Konditorsohn	12 "
Elementarlehrer	7 "
Künstler	5 "
Apotheker	4 "
Metzger	4 "
Bauern	3 "
Kapitaine	2 "
Hauderer	1 "
Buchdruckereibesitzer	1 "
Tierarzt	1 "
	515 Fälle

Es überwiegen nach dieser Statistik die Berufsarten, welche vorwiegend mit Anstrengungen des Geistes und Schädigung des Nervensystems, weniger mit körperlicher Thätigkeit verbunden sind, in außerordentlich hohem Maße. Selbst wenn wir den Einwand erheben, daß die Zahl der Elementarlehrer, Bauern und ähnlicher weniger bemittelter Kreise sich dadurch geringer stellt, daß die wohlhabenden Patienten aus einem viel größeren Bezirke sich rekrutieren, bleibt die geringe Erkrankungsziffer der minder bemittelten Landbevölkerung auch bei dieser Aufstellung überraschend. Die große Zahl der Kaufleute, bei welchen vielfach schwere Aufregungen als Ursache des Diabetes angeschuldigt werden, dürfte nicht auffallend sein. Auffallend ist dagegen die verhältnismäßig hohe Beteiligung der Weingutsbesitzer, Weinhändler, Brauereibesitzer und Braumeister. Nur in wenigen dieser Fälle wird stärkerer Genuß von Wein oder Bier zugegeben. Doch kann man von den Braumeistern im allgemeinen annehmen, daß sie dem Biergenuß reichlich fröhnen, wobei indessen der Umstand Berücksichtigung verdient, daß der Diabetes dieser Berufsarten im allgemeinen ein leichter zu sein pflegt. Die Beteiligung anderer Berufsarten, welche mit der Verarbeitung von Zucker verknüpft sind, hat oben schon Erwähnung gefunden. Es dürfte nun von Interesse sein, zu sehen, in welcher Zahl die anderen Handwerker, außer den Konditoren und Bäckern, in der Statistik beteiligt sind.

Den letzteren der Zahl nach am nächsten stehen die Metzger mit 4 Fällen. Von den übrigen Handwerkern sind aber die meisten nur mit 1 Fall vertreten, so Tapezierer, Kesselschmied, Metallgießer, Zinngießer, Färber, Zimmermann; nur die Maurer weisen noch 4 Fälle auf.

Die Beteiligung der Bäcker und Metzger mit etwa gleichen Zahlen beim Diabetes dürfte auch insofern von Interesse sein, als beide Berufsarten den wohlhabendsten Handwerkerklassen zugehören.

Der Genuß von Alkohol in größeren Mengen ist bei 28 Fällen in der Vorgeschichte notiert, während außerdem 9 Fälle reichlich Bier und 3 Fälle reichlich Wein getrunken haben. Unter diesen Verhältnissen dürfte dem in neuerer Zeit als ätiologisches Moment bezeichneten reichlichen Biergenuß weniger Bedeutung zuzumessen sein, womit naturgemäß die Beziehungen zur vorübergehenden Glykosurie nicht bestritten werden sollen.

Außerordentlich häufig sind 4 andere akute Erkrankungen in der Vorgeschichte des Diabetes bemerkt. Es haben Kranke gelitten:

an influenzaartiger Erkrankung	105 = 15	Proz.
„ Gelenkrheumatismus	104 = 15	„
„ Intermittens	89 = 13	„
„ Erkrankung der Lungen und des Rippenfells	66 = 9,5	„

Berücksichtigen wir, wie häufig Influenza und Gelenkrheumatismus auch im weiteren Verlauf eine Verschlimmerung im Gefolge haben, so dürfte die Bedeutung dieser Allgemeinerkrankung jedenfalls als nicht unwesentlich in Betracht kommen.

Von sonstigen Erkrankungen sind vorausgegangen:

Magen-Darmkatarrh	72	Fälle	= 10	Proz.
Typhus	41	„	= 6	„
Erysipelas	18	„	= 2,6	„
gichtische Erscheinungen	24	„	= 3,5	„
Gonorrhoe und Folgen	16	„	= 2,3	„
Variolois	3	„	= 0,4	„

Eine ganz außerordentliche Zahl macht aber in der Vorgeschichte die vorangegangene Syphilis aus. Disselbe ist in 89 Fällen = 13 Proz. beobachtet worden, von welchen 16 Fälle ein typisches Recidiv erlitten haben.

Gehirn- und Geisteskrankheiten sind in 34 Fällen vorausgegangen; Neuralgien in 71 Fällen, teils vorausgegangen, teils als Begleiterscheinung beobachtet. Schwere Traumen sind in 39 Fällen (darunter 15 schwere Kopfverletzungen, 4 Traumen auf Rücken- und Magengegend), schwere Aufregungen in 84 Fällen bemerkt. Ganz außerordentlich häufig wurde der Diabetes im Anschluß an schwere Sorgen, geschäftliche Aufregungen, Verlust des Vermögens konstatiert. Man könnte annehmen, daß erst im Anschluß an das Hinzutreten dieser Aufregungen Symptome des Diabetes sich bemerkbar gemacht haben; wir werden aber in der Folge noch sehen, wie sehr das Assimilationsvermögen für Kohlehydrate durch plötzliche Aufregungen, Schrecken und Sorge bei schon vorhandenem Diabetes herabgesetzt wird, so daß ein Bedenken, die Entstehung der Zuckerharnruhr auf das psychische Moment zurückzuführen, hierdurch vermindert wird. Das Gleiche gilt für influenzaartige Erkrankungen. Auch im Gefolge dieser werden wir noch Gelegenheit haben, beträchtliche Verschlimmerung bei ausgebrochenem Diabetes zu konstatieren. Man kann gewiß auch denken, daß der schon vorher vorhandene und ätiologisch auf Influenza zurückgeführte Diabetes eine Verschlimmerung durch diese erfahren hat und somit erst erkannt ist. Es dürfte auch überflüssig sein, bei unserer Unkenntnis der eigentlichen Ursache des Diabetes sich in Spekulationen zu verlieren. Jedenfalls können aber Infektionskrankheiten verschiedener Art den Diabetes auslösen oder das bisher übersehene Krankheitsbild so verschlimmern, daß bezüglich der Diagnose kein Zweifel bestehen kann.

Zwei andere häufig mit Diabetes einhergehende Erkrankungen, die Fettsucht und Gicht, werden wir unter den Komplikationen besprechen. Verhältnismäßig klein ist die Zahl der Fälle, in welchen Traumen als Ursache des Diabetes angegeben sind. Daß manche Verletzungen ebenso wie Blutergüsse in das Gehirn und größere Erweichungsherde von einer vorübergehenden Glykosurie begleitet sein können, ist eine Erfahrung, welche in jedem größeren Krankenhause häufig gemacht wird. Auch anderweitige Gehirnerkrankungen (Tumoren) gehen häufig mit Zuckerausscheidung einher, welche von der diabetischen allerdings im Einzelnen abweicht. Unter diesen Verhältnissen kann die Möglichkeit der Entstehung des Diabetes durch ein Trauma nicht bestritten werden. Dem Trauma dürften in der Wirkung Angst und Erkältung in Folge Fall in das Wasser etc. (7 Fälle) etwa gleich zu stellen sein. In 2 Fällen trat im Anschluß an Sonnenstich die Erkrankung auf. In einer kleinen Zahl von Fällen wird eine vorausgegangene Vergiftung angegeben oder als Ursache des Diabetes angeschuldigt, so Kohlensäure und Kohlenoxydgas in 3 Fällen (199, 204, 579), Chloroform und Lachgas in 5 Fällen, Morphium und Chloralhydrat in 3 Fällen (359, 453, 619), Schwefelwasserstoff in 1 Fall (124), Nicotin in 3 Fällen (81, 132, 392). Starke Raucher waren außerdem 13, Cigarrenfabrikanten 8 Fälle. In einem Fall (633) wird mehrjähriges Arbeiten in tropischen Gewächshäusern und Einatmen von beizenden Dämpfen als Ursache der Erkrankung angeschuldigt. In einem weiteren Fall (223) wird der reichliche Genuß von süßem Most, in Fall 507 werden Entfettungsversuche von dem Patienten als Ursache der Erkrankung betrachtet.

II. Zur Diagnose des Diabetes mellitus

von **Th. Rumpf.**

Das wesentlichste Symptom, welches die vorstehenden Krankengeschichten zeigen, ist die ständig oder zeitweise vorhandene Ausscheidung von mehr oder minder beträchtlichen Mengen Traubenzuckers durch den Harn. Demgemäß sollte das Krankheitsbild eigentlich aus Glykosurie bezeichnet werden. Indessen hat sich die Bezeichnung Dliabetes mellitus so eingebürgert, daß unter diesem Namen nur die Ausscheidung von Traubenzucker verstanden wird, während die wesentlich seltenere Ausscheidung von Milchzucker, Lävulose, Maltose, Rohrzucker oder Pentosen ihre specielle abweichende Benennung erhalten haben.

Die Ausscheidung von Traubenzucker durch den Harn wird aber nur dann als Diabetes mellitus bezeichnet, wenn sie die unter gewissen Bedingungen auch in der Norm vorhandene Glykosurie übersteigt. Daß auch in der Norm Zucker durch den Harn ausgeschieden wird, dürfte keinem Zweifel unterliegen.

Die älteren Zuckerproben sind allerdings zur sicheren Entscheidung dieser Frage nicht zu benutzen. Dagegen hat die Methode von Emil Fischer [1]), mit Phenylhydrazin aus zuckerhaltigen Flüssigkeiten Osazone darzustellen, eine bessere Beantwortung ermöglicht. Schil-

1) Berichte der Deutsch. chem. Gesellsch., Bd. 17, S. 579.

DER [1]) sowie MORITZ [2]) haben auf diesem Wege Phenylglukosazon gewonnen, das als beweisend für den Zuckergehalt des normalen Harns betrachtet werden kann. Weiterhin hat BAISCH [3]) durch Benzoylchlorid aus normalem Harn ein Kohlehydrat mit allen Reaktionen des Traubenzuckers isoliert.

SALKOWSKI und JASTROWITZ [4]) fanden außerdem einmal Pentose im Harn, KÜLZ und VOGEL [5]) machten deren Vorkommen im normalen Harn wahrscheinlich, von LANDWEHR [6]) und auch von BAISCH [7]) wurde die Anwesenheit noch anderer Kohlehydrate im Harn erwiesen.

Was die Menge des im normalen Harn enthaltenen Traubenzuckers betrifft, so giebt HOPPE-SEYLER [8]) im Mittel 0,09 Proz. an, während SEEGEN [9]) und PAVY [10]) mit unvollkommenen Methoden ersterer einen Gehalt von 0,01 Proz., letzterer etwa 0,05 Proz. annehmen. v. UDRANSZKY [11]) und LUTHER [12]) fanden im Mittel einen Traubenzuckergehalt des normalen Harns von 0,094 Proz. Eine eingehende Untersuchung hat neuerdings BREUL [13]) in dem Laboratorium der mediz. Klinik zu Straßburg angestellt. Als Versuchsperson diente ein 24-jähr. Mann, dessen Kohlehydratstoffwechsel als normal bezeichnet werden kann; denn nach Einfuhr von 250 g Traubenzucker und 450 bezw. 300 g Rohrzucker war die Zuckerausscheidung außerordentlich gering und erreichte die von WORM-MÜLLER [14]) sowie von MIURA [15]) beoachteten Werte nicht. BREUL fand in 24 Stunden eine Zuckerausscheidung von 0,36 bis 1,95 g. Der Zuckergehalt des Harnes schwankte schwischen 0,027 und 0,178 Proz., betrug aber meistens 0,05 bis 0,06 Proz. Von ganz besonderem Interesse ist aber bei diesen Versuchen, daß eine längere Zeit, 8 bezw. 28 Tage fortgesetzte sehr erhebliche Vermehrung der Amylaceenzufuhr keine Steigerung der 24-stündigen Zuckerausscheidung herbeiführte. Interessant ist weiter, daß Muskelarbeit und Wärmeabgabe einen ungünstigen Einfluß auf die Zuckerausscheidung entfalteten.

Wesentlich höher gestaltet sich aber in vielen Fällen die Zuckerausscheidung, wenn Zuckerarten eingeführt werden. WORM-MÜLLER sah schon nach 50 g Traubenzucker oder Rohrzucker einen Uebergang in den Harn, HOFMEISTER [16]) fand, daß bei Hunden Galactose am leichtesten überging; dann folgte Lactose, Dextrose, Lävulose und zuletzt Saccharose. Beim Menschen sind jedenfalls ganz wesentliche individuelle Differenzen vorhanden, welche sowohl die einzelnen Zuckerarten als die Menge betreffen. v. Noorden (l. c.) giebt an, daß

---

1) Wien. med. Blätter, 1886, No. 13.
2) Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 46, S. 217.
3) Berichte der Deutsch. chem. Gesellsch., Bd. 19, S. 3218.
4) Centralbl. f. d. med. Wiss., 1892, No. 19.
5) Zeitschr. f. Biologie, Bd. 32, S. 185, 1895.
6) Centralbl. f. d. med. Wiss., 1885, S. 369.
7) Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 20, S. 249.
8) Handb. d. physiol. u. path. chem. Analyse, 1893, S. 60.
9) Diabetes mellitus, 1893, S. 51.
10) Physiologie der Kohlehydrate, deutsch von GRUBE, 1895. S. 178.
11) Ber. d. Naturforsch. Gesellsch. zu Freiburg, Bd. 4, S. 183.
12) Ueber das Vorkommen von Kohlehydraten. Inaug.-Diss. Freiburg 1890.
13) Arch. f. exper. Path. u. Pharmak., Bd. 40, S. 1.
14) PFLÜGER's Arch., Bd. 34, S. 576, u. Bd. 36.
15) Zeitschr. f. Biologie, Bd. 32, S. 281.
16) HOFMEISTER, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmak., Bd. 25, 1889.

durchschnittlich im Harn Zucker erscheint, wenn die einmalige Zufuhr beträgt:

bei Milchzucker	mehr als	120 g
„ Rohrzucker	„ „	150—200 g
„ Fruchtzucker	„ „	ca. 200 g
„ Traubenzucker	„ „ „	180—250 g

Für den Diabetes sind übrigens schon von KÜLZ 1874 ähnliche Untersuchungen veröffentlicht worden, auf welche wir später noch einzugehen haben.

Außerdem wurde von KRATSCHMER [1]) bei habituellen Biertrinkern nach reichlichem Biergenuß Zucker im Urin gefunden, ein Befund, welcher auch von STRÜMPELL [2]) und KREHL [3]) bestätigt wurde. Bei derartigen Personen läßt sich auch durch reichliche Zuckerzufuhr leicht Zuckerausscheidung im Harn erzielen. Aehnliche Befunde wurden bei traumatischen Neurosen, bei Morbus Basedowii, bei Leberkrankheiten und nach einzelnen Giften (Morphium, Blausäure, Phosphor, Chloralamid, Nitrobenzol etc.) beobachtet.

Bei einem Teil der Fälle von Zuckerausscheidung nach reichlicher Einfuhr von Bier oder von Zuckerarten kann es allerdings zweifelhaft sein, ob es sich um eine akut verlaufende diabetische Störung oder um das Anfangsstadium der chronischen Erkrankung handelt. Wir werden darauf später noch einzugehen haben.

Die Ausscheidung von Milchzucker bei Schwangeren und Neuentbundenen dürfte differentiell-diagnostisch kaum in Betracht kommen. Dagegen ist ein anderer, von v. MERING [4]) zuerst erhobener Befund von hohem Interesse, daß nach Einfuhr von Phloridzin per os oder subkutan eine reichliche Glykosurie eintritt, welche nicht durch Steigerung des Blutzuckers bedingt ist, sondern auf eine wesentliche Beteiligung der Nieren an dem Vorgang der Zuckerausscheidung zurückgeführt werden muß.

Alle diese Glykosurien können indessen nur ausnahmsweise differentiell - diagnostische Schwierigkeiten gegenüber der Diagnose des Diabetes mellitus machen. Von einschneidender Bedeutung ist zunächst, daß in der Norm bei Einfuhr der Stärkearten keine Zuckerausscheidung eintritt und daß die Grenze der Verwertung dieser im Organismus schon durch die Aufnahmefähigkeit des Magens gegeben ist. In den Fällen aber, welche physiologisch schon eine geringe Zuckerausscheidung zeigen, scheint durch Zufuhr größter Amylummengen eine Vermehrung dieser nicht hervorgerufen zu werden.

In den Fällen von Diabetes mellitus wird aber die größte tägliche Menge des physiologisch ausgeschiedenen Zuckers meist weit übertroffen. Nur in einer geringen Minderzahl ist dieses nicht der Fall, und hier ergeben sich differentiell-diagnostische Schwierigkeiten, die bei jedem Kranken einer besonderen Untersuchung bedürfen.

Die Menge des Zuckers, welche in den vorstehenden Krankengeschichten als 24-stündige Ausscheidung aufgezeichnet ist, schwankt von minimalen Mengen bis zu 600 g.

Bei allen diesen Angaben handelt es sich naturgemäß nur um Traubenzucker. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß neben

1) KRATSCHMER, Centralbl. f. d. med. Wiss., 1886, No. 15.
2) v. STRÜMPELL, Berl. klin. Wochenschr., 1896, No. 46.
3) KREHL, Centralbl. f. inn. Med., 1897, No. 40.
4) v. MERING, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 14 u. 16.

diesem auch andere Zuckerarten (Pentosen, Lävulose etc.) mannigfach vorkommen. Sie dokumentieren sich durch das verschiedene Resultat der Zuckerbestimmung auf chemischem Wege und durch Polarisation. Auch eine unbestimmbare links drehende Zuckerart wurde neben Traubenzucker gelegentlich von mir und meinem Assistenten Dr. KLEINE gefunden. Dieselbe erfuhr durch Zufuhr von Lävulose in der Nahrung eine deutliche Vermehrung. Doch konnte ein differenzierbares Glukosazon nicht dargestellt werden. Aehnliche Befunde sind ja mehrfach erhoben worden; so von KÜLZ [1]), MAY [2]), welcher die Substanz für Lävulose hält, sowie von STRAUSS [3]).

Von diesen Ausnahmefällen sei indessen hier abgesehen. Die Bestimmung des Traubenzuckers geschah nach den in der Einleitung angegebenen Methoden.

Bei dieser Gelegenheit sei nochmals betont, daß es durchaus unwissenschaftlich ist, die Ausscheidung des Zuckers bei einem Diabetiker nach Prozenten anzugeben. E. KÜLZ pflegte in etwas drastischem Vergleich zu sagen, es sei das etwa dasselbe, als wenn ein Rentner sage, er lebe von x Prozenten Rente; es ergebe sich daraus ebensowenig die Größe seiner Einnahme, als bei gleicher Rechnung die Größe der Ausgaben des Diabetikers. Als weiterer Fehler kommt aber bei der prozentischen Angabe hinzu, daß selten der gesammelte und gemischte 24-stündige Harn als Unterlage dient, sondern eine beliebige Probe, deren Gehalt an Zucker sehr wesentlich von der einige Stunden vorher genommenen Mahlzeit abhängt. Nur bei Berücksichtigung dieser Momente kann der Prozentgehalt des Harns von Interesse sein, weiterhin zum Vergleich mit dem Prozentgehalt des Blutes an Zucker, um über den Vorgang der Zuckerausscheidung Aufklärung zu bringen.

Die Zuckerausscheidung, welche die Patienten bei der Aufnahme boten, war naturgemäß eine außerordentlich schwankende, abhängig teils von der Art der Erkrankung, teils von der in letzter Zeit innegehaltenen Diät. In der Regel verblieben sie 36 Stunden, häufig auch mehr bei der seither gewählten oder verordneten Diät. Zuerst wurde der Nachtharn von abends 8 Uhr bis morgens 8 Uhr, sodann der 24-stündige Urin, getrennt in Tag- und Nachtharn, bei dieser Diät untersucht. Diese Trennung in Tag- und Nachtharn ist in den gedruckten Krankengeschichten nur vereinzelt durchgeführt. Der Grund liegt darin, daß die Ausdehnung der Krankengeschichten anderenfalls weit über das gesteckte Maß hinausgegangen wäre. Indessen ist diese Trennung des Urins in Tag- und Nachtharn, wie wir später noch sehen werden, diagnostisch und physiologisch von Interesse. Es ergiebt sich daraus zum Teil der Einfluß der Kohlehydratzufuhr oder Entziehung des Tages auf den Nachtharn, der Einfluß der gleichen Maßnahme auf die Ausscheidung von Acetessigsäure und Oxybuttersäure etc.

Die meisten Patienten, welche mit einer beträchtlichen Zuckerausscheidung aufkamen, und es befinden sich unter den Beobachtungen solche, welche 300 und 400 g Zucker in 24 Stunden ausschieden, hatten auf eigne Verantwortung eine unzweckmäßige Diät innegehalten; in der Regel waren es beträchtliche Klagen, welche sie

1) E. KÜLZ, Zeitschr. f. Biologie, Bd. 27.
2) MAY, Deutsch. Arch. f. klin. Mediz., Bd. 57, S. 279.
3) STRAUSS, Berl. klin. Wochenschr., 1898, S. 293.

zur Untersuchung führten, und sie vermochten einer häufig über Wochen ausgedehnten Untersuchung sich zu unterziehen. Einzelne Fälle kamen aber auch ohne Zuckerausscheidung auf, ohne daß sie deshalb frei von Klagen waren, und ohne daß diese Diät immer als nützlich für ihren Zustand bezeichnet werden konnte. Nachdem durch die Untersuchung der ersten Tage ein Bild des augenblicklichen Standes bei der seitherigen Diät gewonnen war, galt es bei den mit Zuckerausscheidung aufkommenden Patienten den Ausfall der normalen Körperfunktion zu bestimmen.

Da, wie wir oben erörtert haben, der normale Mensch Mengen von Amylaceen im Körper zu verwenden vermag, deren Größe wesentlich durch die Aufnahmefähigkeit des Magens beschränkt wird, so handelt es sich bei dem Diabetiker um einen Defekt. Aus praktischen Gründen bestimmen wir aber nicht den Ausfall der Funktion, sondern den Rest der noch vorhandenen Fähigkeit, Amylumarten im Körper zu verwerten.

Wir bezeichnen dieses Vermögen des Körpers Amylumarten oder Kohlehydrate, welche mit der Nahrung eingeführt werden, im Stoffwechsel zu verwerten, als Assimilationsfähigkeit. Diese Bezeichnung lehnt sich an HOFMEISTER's Assimilationsgrenze des normalen Menschen an. Indessen scheint mir der Ausdruck Assimilationsgröße zweckentsprechender zu sein. E. KÜLZ hat zuerst für den Diabetes mellitus, andere Autoren haben in der Folge auch für den normalen Menschen erwiesen, daß die Größe der Verwertung für Amylaceen resp. Kohlehydrate und Zucker bei den einzelnen Individuen und außerdem nach der Zeit der Einfuhr und unter verschiedenen anderen Bedingungen schwankt. Mit dem Sprachgebrauch dürfte sich aber eine wechselnde Assimilationsgröße eher vertragen, als eine wechselnde Grenze.

Zur Bestimmung der Assimilationsfähigkeit ist es aber erwünscht, die Zuckerausscheidung, welche aus anderen Quellen als den täglich eingeführten Amylumarten stammt, auszuschalten oder in ihrer Größe zu bestimmen. Soweit nicht gewichtige Bedenken entgegenstehen, geschieht diese Bestimmung durch mehr oder weniger lange ausgedehnte strengste Diät.

Aus dem Ergebnis dieser Untersuchung ergiebt sich auch die seither gebräuchliche und praktisch nicht unwichtige Einteilung des Diabetes in zwei größere Gruppen: 1) Gruppe I, Fälle, welche bei strengster Diät keinen oder nur die in der Norm liegenden Zuckermengen ausscheiden; 2) Gruppe II, Fälle, welche auch bei strengster Diät Zucker ausscheiden.

Auf die Schwierigkeiten, den einzelnen Kranken in einer dieser Gruppen unterzubringen, habe ich schon in der Einleitung hingewiesen. Allerdings wird eine große Zahl von Zuckerkranken in den ersten Tagen strengster Diät zuckerfrei oder scheidet nur Spuren Zucker aus. Aber wie lange muß diese strengste Diät fortgesetzt werden zur sicheren Entscheidung der gestellten Aufgabe? SEEGEN glaubt, daß 2—3 Tage strengster Diät zur sicheren Entscheidung genügen; E. KÜLZ kannte schon 1874 die Schwierigkeit der Bestimmung sehr wohl, als er einen interessanten Fall mitteilte, welcher nach 8-tägiger strengster Diät noch Zucker ausschied und später gelegentlich mit oder ohne Kohlehydratzufuhr teils zuckerfrei wurde, teils Zucker auch im Nachtharn zeigte.

In den vorstehenden Beobachtungen finden sich Fälle, bei welchen die erste, durch 6 Tage durchgeführte strengste Diät nicht zur Zuckerfreiheit führte, bei welchen aber, nach Einschaltung einer Periode rationeller Ernährung, bei abermaliger strengster Diät die Zuckerausscheidung am 11. und am 13. Tage sistierte. In Fall 3 wird Pat. am 10. Tage strengster Diät zuckerfrei.

Von den 692 Fällen waren zuckerfrei bei der Aufnahme oder

am 1.	Tage	strengster	Diät	257
„ 2.	„	„	„	86
„ 3.	„	„	„	38
„ 4.	„	„	„	20
„ 5.	„	„	„	11
„ 6.	„	„	„	7
„ 7.	„	„	„	2
„ 8.	„	„	„	1

Diese 422 Fälle umfassen einen Teil der Fälle, welche bei der von Seegen angegebenen Untersuchungsmethode der leichten Form zugerechnet werden müssen. Wir haben aber keine Bedenken getragen, dieser leichten Form auch Fälle zuzurechnen, welche zwischen dem 4. und 8. Tag strengster Diät zuckerfrei wurden und ebenso den Fall 3, welcher den Charakter der leichten Form zeigt.

Es würden somit 270 Fälle verbleiben, welche dem Aufnahmebefund nach der schwereren Form zuzurechnen sein würden. Indessen ist das Verhalten bei 7 Fällen wegen fehlender strenger Diät unbestimmt. Weiterhin konnte bei einzelnen Fällen die strengste Diät aus mancherlei Gründen nicht genügend lange fortgesetzt werden, um mit Sicherheit zu sagen, daß sie dieser Form nicht angehören. Einzelne dieser Fälle, welche den Charakter der leichten Form auch im übrigen trugen, wurden der leichten Form angereiht; von anderen Fällen dieser Art wird später noch die Rede sein.

Die leichten Fälle sind unter Gruppe I und II rubriziert. Wir haben diejenigen Fälle, welche eine klinisch deutliche Beteiligung von seiten der Nieren aufwiesen, wie erwähnt in einer besonderen Gruppe II der leichten Form zusammengestellt, einmal weil diese Form ein gewisses besonderes Interesse in Anspruch nimmt, dann aber weil der Verlauf des Diabetes manche Eigentümlichkeiten darbietet.

Indessen sind in den Gruppen I und II keineswegs sämtliche, mit der leichten Form aufgenommene Kranke rubriziert. Auch diejenigen Erkrankungen, welche als Misch- und Uebergangsfälle angesprochen werden müssen, d. h. bald den Charakter der leichten, bald den der schweren Form trugen oder von einer Form in die andere übergingen und unter Gruppe IV eingereiht sind, zeigten bei der Aufnahme zum Teil das Bild der leichten Form.

Bei dieser Abzweigung beträgt die Zahl der unter Gruppe I und II zusammengefaßten Fälle, welche mit den Eigenschaften der leichten Form aufkamen und, soweit die Beobachtung reicht, diesen Charakter behielten, 384.

Die Zahl der Fälle, welche bei strengster Diät nicht zuckerfrei wurden und in Gruppe III Aufnahme gefunden haben, beträgt 189, während in Gruppe IV als Misch- und Uebergangsfälle 119 Fälle eingereiht sind.

Wir wenden uns nun der Betrachtung der einzelnen Gruppen und ihrer Untersuchungsresultate zu.

III. Die Untersuchungsresultate bei der Gruppe I

(Fälle, welche bei strengster Diät keinen oder Spuren von Zucker ausscheiden und keine wesentliche Beteiligung der Nieren zeigen)

von **Th. Rumpf.**

Zuckerausscheidung, Harnmenge und specifisches Gewicht bei der Gruppe I.

In der Gruppe I sind 224 Fälle vereinigt, welche mit einigen zu besprechenden Ausnahmen bei strengster Diät keinen oder nur Spuren Zucker ausscheiden und keine wesentliche Beteiligung von seiten der Nieren zeigen. Dabei sind einzelne Fälle als zuckerfrei bei strengster Diät betrachtet worden, welche am 1. bis 4. Tage dieser, unter beträchtlichem Rückgang der anfänglichen Zuckerausscheidung, unter 1 g ausschieden.

Diese Fälle konnten der Gruppe schwererer Fälle unmöglich zugerechnet werden. Es sind dieses die Fälle 42 mit 0,9 g am 4. Tage strengster Diät, 130 mit 0,56 g am 3. Tage, 141 mit 0,44 g am 2. Tage. Die bald eintretende Zuckerfreiheit auch bei Einfuhr größerer Mengen von Amylaceen läßt diese Erkrankungen weit eher der leichten als der schweren Form zurechnen. Bei 4 Fällen, 28, 81, 148 und 185, ist eine strenge Diät nicht durchgeführt worden. Indessen gehören dieselben ihrem ganzen Charakter nach der leichten Form an. Zweifelhaft kann die Zugehörigkeit der Fälle 95, 101, 128, 136, 144, 151, 152, 222, 223 und 224 zur Gruppe I sein, da dieselben jeweils am 2., 3., 4. resp. 5. Tage strengster Diät noch über 1 g Zucker ausscheiden. Aber diese werden, mit Ausnahme der Fälle 144, 151, 224, später zuckerfrei. Man könnte sie deshalb auch den Uebergangsfällen von schwerer zu leichter Form zurechnen. Aber jedes weitere Symptom der schweren Form fehlt diesen Fällen. Nur die zuletzt genannten, welche in der Folge geringe Mengen Zucker ausscheiden, hätten an anderer Stelle ihren Platz finden können. Wir werden darauf später noch zurückkommen.

Die vorhergehende Krankheitsdauer betrug im Durchschnitt 2 Jahre 1 Monat und 8 Tage. Diese Zahl ist naturgemäß nicht völlig zweifellos, da es ja außerordentlich schwer ist, den Anfang des Diabetes festzustellen. Immerhin wird bei gleich bleibender Rechnung, wobei einmal der häufig zufällig erhobene Befund, sodann typische Klagen und Symptome berücksichtigt werden, ein Vergleich der Krankheitsdauer bei den einzelnen Gruppen Interesse beanspruchen dürfen.

Als kürzeste Zeit des bestehenden Diabetes wurden in Fall 73: 2 Tage, in Fall 61: 6 Tage und in den Fällen 55, 71, 74, 89, 90, 122, 174 je 8 Tage angegeben. Doch bestand in einzelnen Fällen die Krankheit schon längere Zeit, so in Fall 222: 15 Jahre, in den Fällen 121, 147, 187 und 224 je 12 Jahre.

Von den 224 Fällen zeigten die größte Zuckerausscheidung bei der Aufnahme Fall 24 mit 151 g am 9. III. 1886, die Fälle 39 und 40 mit 130 g, Fall 184 mit 112 g Zucker bei der seitherigen Diät. In diesen Fällen und denjenigen, welche mit deutlicher Zuckerausscheidung aufkamen, wurde in der Regel durch strengste Diät vollstän-

dige Zuckerfreiheit zu erzielen gesucht. Nur ganz vereinzelt erwies sich dieses Vorgehen wegen mangelnder Untersuchungszeit als unmöglich. Es wurde dann vereinzelt direkt die Untersuchung der Assimilationsfähigkeit angeschlossen.

Eine größere Zahl von Fällen kam ohne Zuckerausscheidung auf, und bei diesen war zunächst festzustellen, ob dieselben dem Diabetes zuzurechnen waren. Ohne Zuckerausscheidung kamen 62 Fälle auf.

Als ein Beispiel dieser kann schon Fall 1 dienen, bei welchem die Zufuhr von Amylaceen direkt eine Ausscheidung von Zucker im Gefolge hatte. Nicht in allen Fällen so hochgradig, aber doch deutlich ist die Zuckerausscheidung in folgenden weiteren Fällen, welche bei der Aufnahme zuckerfrei waren: 8, 11, 15, 17, 23, 26, 30, 31, 35, 61, 66, 74, 79, 84, 86, 105, 106, 108, 111, 115, 117, 120, 127, 135, 143, 146, 147, 149, 156, 158, 175, 176, 183, 192, 204, 211, 213, 220. Alle diese Fälle müssen infolge deutlicher Zuckerausscheidung bei Einfuhr von Amylaceen dem Diabetes zugerechnet werden.

Einem Bedenken könnte die Zugehörigkeit zum Diabetes bei folgenden Fällen unterliegen: 7, 13, 25, 29, 32, 47, 51, 63, 68, 70, 104 126, 140, 160, 161, 167, 168, 171, 194, 198, 200, 217, 221.

Betrachten wir zunächst Fall 7. In diesem Fall tritt selbst bei 177 g Semmel und 150 g jungen Büchsenerbsen keine Zuckerausscheidung ein, und es könnte deshalb die Diagnose des Diabetes mehr als zweifelhaft sein, wenn nicht die Vorgeschichte hinreichende Anhaltspunkte ergäbe. Nachdem Pat. zunächst eine Abnahme der Potenz und häufigeren Urindrang bemerkt hatte, wurde in zweifelloser Weise ein Gehalt von 1 Proz. Zucker konstatiert. Da die spätere tägliche Harnmenge mehr als 2 l beträgt, so dürfte die Zuckermenge nicht als sehr klein zu bezeichnen sein. Mit dem Auftreten von Zucker stellte sich auch Abnahme des Körpergewichts, Ziehen in den Beinen, Trockenheit des Gaumens und der Zunge ein. Pat. wurde nun auf CANTANI'sche Diät gesetzt. Dabei schwand der Zucker, aber das Körpergewicht fiel um mehrere Pfund, und bei der Aufnahme zeigte sich deutliche Ferrichloridreaktion und reichlich Aceton, welche bei strengster Diät mit reichlicherer Fettzufuhr geringer wurden, aber bestehen blieben, jedoch bei Einfuhr von Amylum sofort verschwanden. Die Fälle 13, 29, 63, 104, 161, 167, 168, 171, 200 mit kurz dauernder Beobachtungszeit, aber vorausgehenden Diabetessymptomen könnten vielleicht bezüglich der Zugehörigkeit zum Diabetes bei der geringen Zuckerausscheidung berechtigten Zweifeln Raum geben.

Typische anderweitige Symptome von Diabetes haben auch die Fälle 25, 32, 47, 140, 194, 198. Alle diese Fälle haben aber bei Untersuchung durch den Hausarzt oder einen konsultierten Arzt Zucker im Harn gezeigt, nachdem längere Zeit Beschwerden vorausgegangen waren, oder auch vereinzelt der Zucker bei dem Antrag auf Aufnahme in eine Lebensversicherung konstatiert wurde. Alle diese Fälle haben infolge des Zuckerbefundes sehr streng gelebt, sind zuckerfrei geworden, haben dann bei Einfuhr von 100 oder 150 g Brot (vereinzelt auch mehr) wieder geringe Zuckerausscheidung gezeigt (0,47 g in Fall 168, 0,78 g in Fall 171 u. s. w.).

Diese Erwägungen dürften wohl genügen, die Fälle dem Diabetes zurechnen zu lassen. Es kommt aber noch ein weiterer Gesichtspunkt hinzu. Die Fälle sind meist nur kurze Zeit beobachtet. Wir werden

also unser besonderes Interesse jenen Fällen zuwenden, welche bei der ersten Untersuchung in gleicher Weise Zweifeln über die Erkrankung Raum gaben, aber infolge längerer Beobachtung ein sicheres Urteil gestatten. Es sind dieses die Fälle 51, 68, 70, 126, 160, 217, 221.

Fall 51 scheidet in der Folge bei beschränkter Menge von Kohlehydrat über 1 g Zucker aus.

Betrachten wir den Fall 68. Pat. kommt ohne Zucker im Harn auf und ist auch bei strengster Diät zuckerfrei. Er erhält am 7. IV. 1889 um 8 Uhr morgens 100 g Semmel und scheidet in den zugehörigen 24 Stunden 0,77 g Zucker aus. Am 8. IV. erhält Pat. wiederum 100 g Semmel um 8 Uhr früh, macht sodann einen tüchtigen Spaziergang und scheidet nunmehr in den zugehörigen 24 Stunden nur 0,1 g Zucker aus. Bei der weiteren Untersuchung erhält Pat.:

9. IV. 150 g Graubrot in 3 Port.,
10. IV. 90 g Graubrot, 200 g Kartoffeln in 3 Port.,
11. IV. morgens, 60 g Semmel, nachmittags und abends je 800 ccm Bier,
12. IV. 130 g Semmel und 200 g Büchsenerbsen in 3 Port.,
13. IV. morgens 70 g Semmel, mittags 60 g Graubrot,
14. IV. morgens 40 g Zwieback, mittags 30 g Brot, 100 g Kartoffeln, abends 30 g Brot, 500 ccm Bier.

Bei allen diesen Verabreichungen ist Pat. zuckerfrei. Auch hier hätte die anfängliche Zuckerausscheidung vielleicht als eine ganz zufällige aufgefaßt werden können. Betrachten wir aber den Verlauf des Falles weiter. Bei einer Verordnung von täglich 100 g Semmel ist Pat. bei den Untersuchungen im Jahre 1889 völlig zuckerfrei. 1890 findet sich am 11. III. bei einer Uebertretung der Vorschriften (morgens 50 g Semmel, mittags 150 g Kartoffelklöße, abends 120 g Graubrot, 250 ccm Bier) 0,9 g Zucker. Im weiteren Verlauf des Jahres ist Pat. bei strengerem Innehalten der Vorschriften zuckerfrei oder scheidet nur eine Spur Zucker aus. Im Jahre 1891 überschreitet Pat. wiederum die Vorschriften. Jetzt beträgt die Ausscheidung am 14. XI. 5,46 und am folgenden Tag 2,1 g Zucker. Aehnlich geringe Mengen Zucker scheidet Pat. vereinzelt im Jahre 1892 aus.

Im Jahre 1893 ist Pat. bei 4 Untersuchungen überhaupt nicht mehr zuckerfrei, und im Jahre 1894 steigt die Zuckerausscheidung am 13. X. sogar auf 36,6 g, trotzdem mehrfach eine Reihe von Tagen strengster Diät eingeschaltet war, und Pat. auch zeitweise nur 60 g Semmel nahm. Allerdings waren Uebertretungen häufig.

Noch mehr Zweifel bei der ersten Untersuchung konnte der Fall 70 erwecken.

Pat. war bei selbst gewählter und strengster Diät zuckerfrei. In einer über 11 Tage ausgedehnten Untersuchung erhält er zuerst 100 g Semmel um 8 Uhr früh und dann ansteigend in 3 Portionen bis zu 250 g Semmel oder Aequivalenten. Bei allen diesen Verabreichungen ist Pat. zuckerfrei. Er wird entlassen mit der Erlaubnis, täglich 150 g Semmel zu nehmen. Bei dieser Verordnung war Pat. bis zum August zuckerfrei; aber am 5. und 6. VIII. schied er 1,22 und 1,85 g Zucker aus. Infolgedessen wurde die erlaubte Menge Semmel durchschnittlich auf 120 g reduziert mit Einschaltung von 4 Tagen strengster Diät nach 4 Wochen. Bei einer erneuten Untersuchung in Marburg schied Pat. am 9. V. 1890 bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 0,57 g Zucker aus. Bei geregelter Diät war Pat. 1890—1894 wieder zuckerfrei oder schied nur Spuren Zucker aus.

Fall 126 scheidet 3 Jahre nach der ersten Untersuchung bei be-

schränkter Kohlehydrateinfuhr durchschnittlich unter 5 g, Fall 160 später etwa 3 g, Fall 217 schon nach 10 Monaten 6,6 g Zucker aus.

Auch in Fall 221 macht der weitere Verlauf den Diabetes zweifellos.

Die Aehnlichkeit dieser Fälle mit den vorhergehenden ist so groß, daß ich nicht anstehe, auch diese dem Diabetes zuzurechnen, zumal wir sehen werden, daß die Erscheinung der fortschreitenden Abnahme des Assimilationsvermögens eine häufige bei der Zuckerharnruhr ist. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Mehrzahl der Fälle, welche gelegentlich nach Einfuhr größerer oder innerhalb der Norm liegender Mengen von Amylaceen Zucker ausscheiden und bei Einschränkung der Diät die Zuckerausscheidung verlieren, in der Folge den Charakter der echten Zuckerharnruhr darbieten. Die Zeit, innerhalb welcher dieser Uebergang sich vollzieht, ist außerordentlich wechselnd, bald genügt weniger als ein Jahr, das zweifellose Bild des Diabetes hervortreten zu lassen, bald vergehen Jahre, ehe die dauernde Zuckerausscheidung sich bemerkbar macht. Wenn wir im Vergleich mit diesen Erfahrungen berücksichtigen, daß unter den Diabetesfällen verschiedenster Form sich häufiger solche finden, bei welchen Jahre vorher eine angebliche Glykosurie vorangegangen ist, so lassen diese Beobachtungen die Berechtigung, eine besondere Glykosurie abzutrennen, als einigermaßen fraglich erscheinen.

Weiterhin ersehen wir aus diesen Beobachtungen, daß die Mehrzahl dieser anfänglich vorübergehenden Glykosurien zunächst noch eine beträchtliche Verwertungsfähigkeit für Kohlehydrate hat; aber diese Fähigkeit nimmt in der Mehrzahl der Fälle im Laufe der Zeit ab. Es ist dieses eine Beobachtung, welcher wir auch bei ausgesprochenen Diabetesfällen der verschiedensten Form im Verlauf kennen lernen werden.

Die 24-stündige Harnmenge, welche in den Fällen der Gruppe I während der Beobachtungszeit ausgeschieden wurde, schwankt zwischen 540 und 4550 ccm. Indessen wird die Menge von 4 l nur in dem einen Fall 99 überschritten. Bei dieser Menge beträgt aber der Zuckergehalt des Harns nur 34 g, während in Harnen geringerer 24-stündiger Menge vielfach viel höhere Zuckermengen enthalten sind. Eine 24-stündige Harnmenge von 3 l oder mehr zeigten 37 Fälle oder 16,5 Proz. Unter 1 l zeigten zeitweise 27 Fälle oder 12 Proz. Bei der größeren Mehrzahl der Kranken schwankte die 24-stündige Urinmenge zwischen $1^1/_2$ und $2^1/_2$ l.

Das specifische Gewicht des Harns schwankte zwischen 1003 und 1042. Die letztere Höhe erreichte Fall 186 mit einer Urinmenge unter 2 l und einem Zuckergehalt von 80,25 g. Ein specifisches Gewicht von 1040 und 1041 zeigten außerdem nur noch Fall 77 mit weniger als 2 l 24-stündiger Harnmenge und 80 g Zucker, und Fall 24 mit 3 l und 150 g Zucker. Ein specifisches Gewicht unter 1010 zeigten zeitweise 27 Fälle oder 12 Proz. Dagegen wurde in 85 Fällen oder in 33 Proz. ein specifisches Gewicht von 1030 und mehr gefunden.

Daß die Höhe des spezifischen Harngewichtes und der Zuckergehalt in keiner Weise parallel zu gehen brauchen, zeigten die Fälle:

40 mit 130,75 g Zucker und 1026 spec. Gew.
71 „ 106,5 „ „ „ 1034 „ „
107 „ 106,7 „ „ „ 1031 „ „
114 „ 102,6 „ „ „ 1031 „ „
184 „ 112 „ „ „ 1032 „ „
190 „ 117 „ „ „ 1023 „ „

Naturgemäß ist bei geringem specifischen Gewicht die Harnmenge größer:

Fall	40	mit	3025	ccm	Fall	114	mit	3040	ccm
„	71	„	2830	„	„	184	„	3810	„
„	107	„	3330	„	„	190	„	3420	„

Aber auch Harnmenge und specifisches Gewicht zeigen bei demselben Zuckergehalt ganz wesentliche Differenzen, wie die Fälle 184 und 190 zeigen. Es kommen, das bedarf weit größerer Berücksichtigung, außer dem Harnzucker auch die übrigen Ausscheidungsprodukte des Stoffwechsels, sowie die Einnahme von Flüssigkeit als einflußreiche Momente für das spezifische Gewicht in Betracht.

Die Assimilationsgröße und Zuckerausscheidung bei den Fällen der Gruppe I nach einmaliger Einfuhr von Amylaceen.

Wir haben in vielen der vorstehenden Fälle gesehen, daß die Zuckerausscheidung, welche sich an die Einfuhr von Kohlehydraten anschließt, eine ganz geringe ist, resp. daß von der eingeführten Amylumart eine größere Menge im Körper verwertet wird. Es wird nun die Frage zu erörtern sein, innerhalb welcher Zeit die Ausscheidung des aus dem nicht assimilierten Kohlehydrat stammenden Zuckers aus dem Körper sich vollzieht.

E. Külz hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß die Zuckerausscheidung, welche sich an die Einfuhr von Amylaceen anschloß, nachdem die Patienten zuvor zuckerfrei waren, oft schon $^1/_2$ Stunde nach der Aufnahme beginnt und nach 4—6 Stunden beendet ist.

Eine große Anzahl von Versuchen ist dieser Frage in dem vorliegenden Beobachtungsmaterial gewidmet. Die Versuchsanordnung war folgende. In der Regel erhielt der Pat. um 8 Uhr früh 100 g Semmel. Sodann wurde der Urin von 8 bis 2 Uhr nachmittags stündlich in besonders bezeichneten Gläsern gesammelt und in gleicher Weise von 2 Uhr nachmittags bis 8 Uhr abends und von dieser Zeit bis um 8 Uhr morgens, so daß also die Zuckerausscheidung in den ersten 6 Stunden nach der Amylumeinfuhr stündlich, sodann einmal 6-stündig und einmal 12-stündig beobachtet wurde.

Die Resultate dieser Untersuchung bei der leichten Form des Diabetes ergiebt umstehende Tabelle.

Es sind bei diesen 60 Fällen 6000 g Weißbrot insgesamt eingeführt worden. Diese entsprechen einem Zuckerwert von rund 3600 g. Es sind indessen nur 315,7874 g oder rund 316 g Zucker zur Ausscheidung gekommen. Es ergiebt dieses einen Verlust von 8,77 oder rund 8,8 Proz. Die geringste Zuckerausscheidung unter diesen Fällen zeigt Fall 126 mit 0,38 g Zucker oder mit 0,6 Proz. Verlust, die größte Zuckerausscheidung Fall 118 mit 21,68 g oder mit 36 Proz. Die minimale Zuckerausscheidung von 0,38 g, welche Fall 126 nach Einfuhr von 100 g Semmel um 8 Uhr früh darbietet, könnte Zweifel an dem Bestehen eines Diabetes erwecken, zumal Pat. auch in den nächsten 9 Tagen bei täglicher Einfuhr von Amylaceen bis zu 120 g Semmel in 3 Port. keinen Zucker ausscheidet. Aber wie schon oben erwähnt, scheidet er ein Jahr später bei 120 g Semmel oder Aequivalenten 4,62 g Zucker aus (7. VI. 1892). Nur bei einer Einfuhr

Gruppe Ia	8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	Gesamt-ausscheidung
2	.	1,76	2,29	1,01	0,22	.	.	5,28
4	.	1,64	2,82	0,57	0,10	.	.	5,13
9	1,960	3,998	2,380	0,491	0,032	.	.	8,861
12	0,15	3,26	1,908	.	.	.	.	5,318
22	1,66	5,92	2,10	1,07	0,98	0,47	.	12,20
27	.	1,47	2,10	1,05	0,12	.	.	4,74
30	.	1,40	.	1,19	0,43	0,09	.	3,11
49	0,13	2,55	1,95	.	.	.	.	4,63
59	.	.	0,13	1,13	1,22	0,27	.	2,75
66	0,03	0,18	.	.	.	.	.	0,21
69	.	0,29	1,62	0,12	.	.	.	2,03
71	0,65	4,41	5,72	2,05	1,68	.	.	14,51
80	.	1,46	0,90	.	.	.	.	2,36
82	0,11	0,90	0,39	0,08	.	.	.	1,48
87	.	0,88	1,99	0,65	0,11	.	.	3,63
96	0,91	5,44	3,29	0,11	.	.	.	9,75
101	0,05	3,10	3,40	0,10	.	.	.	6,65
103	0,32	2,16	.	.	.	.	.	2,48
105	.	0,85	0,16	.	.	.	.	1,01
107	.	3,60	5,73	0,91	0,05	.	.	10,29
109	.	3,30	1,43	0,12	.	.	.	4,85
110	0,34	4,62	1,57	0,10	.	.	.	6,63
111	.	1,74	0,36	.	.	.	.	2,10
112	.	2,81	1,76	.	.	.	.	4,57
113	.	0,5292	0,8400	0,4340	0,1820	0,1092	.	2,0944
117	0,07	0,37	.	.	.	.	.	0,44
118	3,12	8,15	5,49	3,11	1,46	0,35	.	21,68
119	.	0,25	2,99	.	0,55	0,31	.	4,10
121	0,96	5,20	5,19	3,82	0,55	0,28	.	16,00
122	1,820	2,680	3,975	0,740	.	.	.	9,215
126	.	0,27	0,11	.	.	.	.	0,38
129	.	0,40	0,16	.	.	.	.	0,56
131	0,14	4,64	1,97	.	.	.	.	6,75
137	.	0,84	2,27	1,75	0,58	0,22	.	5,66
146	.	0,13	0,95	0,02	.	.	.	1,10
155	0,81	2,66	0,31	.	.	.	.	3,78
156	.	0,29	1,01	0,30	.	0,32	.	1,92
159	0,18	3,42	4,80	4,13	0,77	0,37	.	13,67
162	0,54	4,09	0,32	.	.	.	.	4,95
168	.	0,40	0,07	.	.	.	.	0,47
170	.	.	2,20	3,19	1,04	.	.	6,43
171	.	.	0,78	.	.	.	.	0,78
175	.	.	1,51	0,30	.	.	.	1,81
176	.	.	3,04	0,27	.	.	.	3,31
183	.	0,46	2,37	0,14	.	.	.	2,97
184	2,32	3,56	2,31	0,27	.	.	.	8,46
191	.	1,02	3,34	1,60	.	.	.	5,96
193	.	.	0,37	1,02	1,39	.	.	2,78
195	.	0,22	6,73	3,03	0,60	.	.	10,58
197	.	0,14	0,46	.	.	.	.	0,60
199	.	0,39	4,28	3,44	1,45	0,84	.	10,40
203	.	.	0,96	1,49	0,11	.	.	2,56
205	.	0,71	2,11	4,19	0,34	.	.	7,35
206	.	0,54	4,92	3,72	0,74	.	.	9,92
210	.	0,984	1,269	0,140	0,888	.	.	3,281
213	.	0,02	0,77	0,27	.	.	.	1,06
218	0,08	3,73	3,26	1,91	0,69	0,19	.	9,86
219	0,04	1,10	2,63	0,80	0,82	0,26	.	5,65
220	.	.	1,09	0,25	.	.	.	1,34
222	0,132	0,658	2,288	0,126	0,144	.	.	3,348
	16,522	105,6092	121,140	51,2110	17,2260	4,0792	.	315,7874

In den Stunden von 8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens wurde in diesen Fällen kein Zucker ausgeschieden.

von 100 g Semmel oder weniger ist er in diesem Jahr zuckerfrei, während er 1893 und 1894 stets Zucker ausscheidet und am 20. IX. 1894 die Ausscheidung bei etwa 100 g Semmel 5 g beträgt. Daraus dürfte sich die Zugehörigkeit dieses Falles zum Diabetes hinreichend ergeben. Derselbe stellt einen noch wenig fortgeschrittenen Fall leichter Form vor, bei welchem die nach Stunden bestimmte Ausfuhr ein besonderes Interesse erregen dürfte.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu den Ergebnissen der obigen Untersuchung zurück. In allen diesen Fällen ist die Zuckerausscheidung bis um 2 Uhr, in den meisten schon um 1 Uhr beendet. Sie beginnt meist in der 1. Stunde nach der Einnahme, erreicht in der 2. und 3. Stunde ihre größte Höhe und fällt dann wieder ab. In Prozenten ausgedrückt, ergiebt sich folgendes. Von dem nicht assimilierten Zucker werden ausgeschieden in der Stunde:

8—9 Uhr	9—10 Uhr	10—11 Uhr	11—12 Uhr	12—1 Uhr	1—2 Uhr
5,2 %	33,4 %	38,3 %	16,2 %	5,4 %	1,3 %

Von Interesse dürfte sein, daß die größte Zuckerausscheidung bei der Gruppe I im allgemeinen in die 3. Stunde nach Einfuhr von 100 g Semmel fällt. Indessen weicht eine größere Zahl von Fällen von diesem allgemeinen Resultat ab, indem bei diesen die Akme schon in die 2. Stunde nach der Einfuhr fällt. In einzelnen Fällen macht es den Eindruck, als ob mit dem längeren Bestehen des Diabetes diese Erscheinung zusammenfällt. Doch ist dieses nicht allgemeine Regel. So scheidet Fall 222 trotz etwa 15-jährigen Bestehens des Diabetes die größte Zuckermenge in der 3. Stunde nach der Einfuhr aus.

In einigen Fällen ist die Ausscheidung auf 1 oder 2 Stunden beschränkt, einmal auf die Stunde von 10—11, zweimal auf die von 10—12, dreimal auf 8—10 Uhr. Von den 36 Fällen scheiden nur 13 noch in der Stunde von 1—2 Uhr, nur 27 in der Stunde von 12—1 Uhr Zucker aus.

Je größer die Assimilationsfähigkeit ist, um so früher ist im allgemeinen die Zuckerausscheidung beendigt; aber auch in Fällen wie No. 118, in welchen 33 Proz. der Einfuhr wieder zur Ausscheidung gelangt, hat die Ausscheidung um 2 Uhr ihr Ende erreicht, ohne daß deshalb in Fällen mit geringer Ausscheidung, wie z. B. in den Fällen 59 und 113, vor 6 Stunden die Ausscheidung beendet sein müßte.

Wir werden diesen zuerst von E. Külz erhobenen Befund allerdings noch an den weiteren Fällen, welche bei strengster Diät an einem dem Versuche vorhergehenden Tage völlig zuckerfrei waren, zu prüfen haben, aber schon jetzt drängt sich eine wichtige Schlußfolgerung auf. Wenn es richtig ist, daß die Zuckerausscheidung, welche sich an die Einfuhr von Amylum anschließt, nach 6 Stunden beendet ist, in der Art, daß das nicht assimilierte Kohlehydrat zur Ausscheidung gelangt ist, so kann eine Ausscheidung, welche sich in denselben oder anderen Fällen über 6 Stunden nach der Einfuhr ausdehnt, nur eine indirekte sein. Sie könnte zwar aus dem in den Körper eingeführten Amylum stammen, aber nur so, daß die Ausscheidung auf Umwegen stattfindet. Es kann aber ebenso gut der ausgeschiedene Zucker nicht aus dem vor kurzem eingeführten Amylum stammen, sondern aus anderem Material, etwa Kohlehydratarten,

welche im Körper von früher angesammelt sind, oder aus Eiweiß und Fett des Körpergewebes seinen Ursprung nehmen. Wir werden dieser Frage noch mannigfach begegnen.

Die Assimilationsgröße in Gruppe I in Bezug auf Menge und Tageszeiten.

Nachdem die Assimilationsfähigkeit für 100 g Brot, welche um 8 Uhr morgens eingenommen wurden, festgestellt war, wurde die weitere Frage aufgeworfen, ob die Assimilationsfähigkeit für 100 g Brot zu anderen Tageszeiten eine größere ist. Dabei war einmal zu eruieren, ob mittags oder abends die Assimilationsfähigkeit für 100 g Brot größer war, und zweitens, ob die Verteilung der gleichen Menge Brot auf verschiedene Tageszeiten eine größere Verwendung im Organismus zur Folge hatte.

Betrachten wir zunächst die Fälle, in welchen die gleiche Menge Brot zu verschiedenen Zeiten gegeben wurde. In Fall 92 erhält Pat. am 11. V. 1890 100 g Semmel um 8 Uhr morgens und scheidet in der zugehörigen Zeit 13,1 g Zucker aus. Am folgenden Tage erhält er morgens und mittags kein Brot und nur am Abend 100 g Semmel. Jetzt beträgt die Ausscheidung 21,8. Pat. hat. also nach der abendlichen Verabreichung von 100 g Brot mehr Zucker ausgeschieden, als nach der gleichen Menge am Morgen. Nun könnte man anführen, wovon später noch die Rede sein wird, daß die Assimilationsfähigkeit nach der ersten Verabreichung von Brot eine wesentliche Abnahme erfahren hat, aber einen Tag später scheidet Pat. bei 120 g Schwarzbrot nur 5,5 g Zucker aus. Es ist also die Assimilationsfähigkeit gegenüber 100 g Brot in diesem Falle wesentlich geringer bei der abendlichen als bei der morgendlichen Einnahme.

Keinen wesentlichen Unterschied bezüglich der Zeit in der Verwertung von 100 g Brot im Stoffwechsel zeigt der Fall 89. Bei diesem beträgt die Ausscheidung nach 100 g Semmel abends 3,6 g und nach Verabreichung der gleichen Menge morgens 8 Uhr 5,12 g Zucker. Wenigstens möchte ich derartig kleinen Differenzen keinen Wert beilegen. Auch der Fall 98 zeigt keine Differenzen zwischen dem Resultat der morgendlichen und abendlichen Einfuhr von 100 g Semmel. Im ersten Falle scheidet er 1,26 g, im letzteren 1,15 g Zucker aus.

Ein völlig anderes Verhalten zeigt Fall 4.

Pat. ist am 21. und 22. V. 1890 bei strengster Diät völlig zuckerfrei. Am 23. V. erhält er um 8 Uhr morgens 100 g Semmel und scheidet in den folgenden 5 Stunden 5,13 g Zucker aus. Von 1 Uhr aber bis zum nächsten Morgen 8 Uhr enthält der Urin keinen Zucker. Am 24. V. erhält Pat. um 8 Uhr abends 100 g Semmel, und jetzt beträgt die Zuckerausscheidung in der folgenden Nacht 2,77 g. Es ist also bei der abendlichen Verabreichung die Menge Zuckers eine geringere als bei der Verabreichung von 100 g Semmel morgens. Die weitere Untersuchung mit anderen Amylaceen führte übrigens zu dem gleichen Resultat.

Von besonderem Interesse ist Fall 99.

Pat. ist am 19. und 20. VII. bei strengster Diät zuckerfrei. Er erhält am 21. VII. 1890 morgens 8 Uhr 100 g Semmel und scheidet bis um 1 Uhr 5,63 g Zucker aus. Von 1 Uhr bis zum nächsten Morgen ist Pat. völlig zuckerfrei.

Am 22. VII. erhält Pat. morgens und mittags kein Brot, sondern nur am Abend präzis 8 Uhr 100 g Semmel, Jetzt bleibt der Urin völlig zuckerfrei. Am 23. VII. erhält Pat. wieder um 8 Uhr morgens 100 g Semmel, und trotz eines direkt anschließenden Spaziergangs findet eine, allerdings geringe, Zuckerausscheidung statt.

Ein völlig gleiches Verhalten bietet der Fall 102.

Pat. ist am 7., 8. und 9. VI. 1890 bei strengster Diät völlig zuckerfrei. Als er nun am 10. VI. um 8 Uhr morgens 100 g Semmel erhielt, schied er im Laufe des Morgens 5,52 g Zucker aus. Am 11. VI. erhielt er, nachdem der Harn der vorhergehenden Nacht zuckerfrei war, am Abend 8 Uhr 100 g Semmel, und jetzt war nur eine Spur von Zuckerausscheidung nachweisbar.

Die Zahl dieser Beobachtungen aus dem vorliegenden Material zu vermehren, dürfte nicht notwendig sein. Die vorliegenden genügen zu dem Schluß, daß die Assimilationsfähigkeit für die gleiche Menge Amylum bei einzelnen Kranken zu verschiedenen Tageszeiten verschieden ist, während bei anderen keine wesentliche Differenz sich ergiebt.

Wir wenden uns nun der Frage zu, ob die Assimilationsfähigkeit für Amylaceen größer ist bei einmaliger Einfuhr von 100 g Semmel oder bei Verteilung dieser Menge auf mehrere Portionen. Meist werden 100 g in 3 Portionen besser vertragen. Schon Fall 1 zeigt dieses.

Pat. ist am 7. VI. 1893 bei strengster Diät zuckerfrei. Am 8. VI. erhält er morgens, mittags und abends je 33 g Semmel und scheidet danach 3,44 g Zucker aus. Am 9. VI. nimmt er präzis 8 Uhr 100 g Semmel auf einmal. Jetzt beträgt die Zuckerausscheidung 14,50, wobei auch der Nachtharn eine Spur Zucker enthält. Am 10. VI. 1893 erhält Pat. wieder morgens, mittags und abends je 33 g Semmel. Die Zuckerausscheidung beträgt nunmehr 11,86 g, ist also höher als am 1. Tage, niedriger als am Tage der Einfuhr von 100 g Semmel auf einmal. Die Erhöhung dürfte sich durch eine geringe Abnahme der Assimilationsfähigkeit am 3. Tage der Amylaceeneinfuhr erklären.

In Fall 2 erfolgt bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh eine Zuckerausscheidung von 10,15 g Zucker, während diese bei 100 g Semmel in 2 Portionen morgens und abends ausbleibt.

In Fall 9 werden ebenfalls 100 g Semmel in 2 oder 3 Portionen besser vertragen als in einer Portion. Der mögliche Einwand, daß bei diesem Versuch die Abnahme der Assimilation eine Rolle spielen könnte, ist dadurch widerlegt, daß einige Tage nach dem Versuch mit 100 g Semmel und einer Zuckerausscheidung von 8,86 g das gleiche Quantum wiederum in 3 Portionen gegeben wurde, und jetzt nur 0,54 g Zucker ausgeschieden wurden.

Fall 17 erhält am 15. VII. 1885 150 g Semmel in 3 Portionen und scheidet keinen Zucker aus; am 16. XII. folgt auf eine einmalige Einfuhr von 150 g, um 8 Uhr früh eine Ausscheidung von 7,83 g Zucker, die in der Folge bei abermaliger Verabreichung in 3 Portionen fehlt. Das gleiche Verhalten zeigt Fall 15.

Geringe Differenzen zeigt in dieser Beziehung der Fall 33, aber es ergiebt sich doch, daß bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh eine deutliche Zuckerausscheidung statthat, während diese fehlt, wenn die 100 g Semmel in 3 Portionen, jeweils am Morgen, Mittag und Abend, gegeben werden.

Im Fall 89 ergiebt sich ebenfalls bei morgendlicher Verabreichung von 100 g Semmel eine Zuckerausscheidung von 5,12 g, während bei Verteilung auf 3 Portionen 150 g Brot ohne Zuckerausscheidung vertragen werden.

Ein völlig anderes Verhalten zeigt der Fall 122.

Hier werden bei Verabreichung von 100 g Semmel um 8 Uhr früh 9,215 g Zucker ausgeschieden, während am folgenden Tage bei Verabreichung von 100 g Semmel in 3 Portionen die Zuckerausscheidung 14,07 g beträgt. Die weitere Untersuchung dieses Falles ergab, daß diese Erscheinung nicht durch eine Abnahme der Assimilation bedingt war. Auch der Versuch, in diesem Falle die 100 g Semmel in 2 Portionen, morgens und abends, zu geben, ergab eine Zunahme der Zuckerausscheidung.

Fall 208 scheidet bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 7,7 g Zucker aus, während am folgenden Tage bei 100 g Semmel in 3 Portionen kein Zucker und am 3. Tage bei je 50 g Semmel morgens und abends eine Spur Zucker im Harn erscheint.

Fall 125, bei vorhergehender strengster Diät zuckerfrei, zeigt nach Verabreichung von 100 g Semmel um 8 Uhr früh eine Ausscheidung von 5,4 g Zucker; am folgenden Tage bleibt bei 120 g Graubrot in 3 Portionen die Zuckerausscheidung aus.

Fall 195, bei strengster Diät zuckerfrei, ergiebt nach Verabreichung von 100 g Semmel um 8 Uhr morgens 10,6 g Zucker. An den folgenden Tagen erhält er einmal je 50 g Graubrot morgens und abends, und weiter je 33 g Semmel morgens, mittags und abends. An diesen beiden Tagen beträgt die Zuckerausscheidung 3,5 und 3,4 g. Aehnlich verhält sich Fall 121. Der bei strengster Diät zuckerfreie Pat. erhält zunächst um 8 Uhr früh 100 g Semmel und scheidet dabei 16 g Zucker aus; am folgenden Tage erhält er 3 mal 33 g Graubrot in 3 Portionen, und jetzt beträgt die Zuckerausscheidung nur 9,75 g. Das gleiche Bild zeigt Fall 67. Nachdem Pat. am 5. und 6. XII. bei strengster Diät zuckerfrei war, erhielt er am 7. XII. um 8 Uhr früh 100 g Semmel und scheidet in der entsprechenden Zeit 10,8 g Zucker aus; bei 100 g Semmel in 3 Portionen am 8. XII. beträgt die Zuckerausscheidung nur 1,96 g.

Ein völlig anderes Bild zeigt der Fall 205. Pat. ist ebenfalls bei strengster Diät zuckerfrei. Er erhält dann um 8 Uhr früh 100 g Semmel und scheidet in der zugehörigen Zeit 7,4 g Zucker aus; am folgenden Tage erhält er morgens und abends je 50 g Semmel; nunmehr beträgt die Ausscheidung 7,2 g, und am 3. Tag enthält bei 100 g Semmel in 3 Portionen der Harn 6,2 g Zucker. In diesem Falle ist somit die Assimilation fast die gleiche, ob das gleiche Quantum Semmel in 1, in 2 oder in 3 Portionen gegeben wurde.

Vereinzelt wurde ein Quantum von 100 g Brot auch in 10 Perioden zu 10 g gegeben. Doch wurde eine wesentliche Verbesserung der Assimilationsfähigkeit nicht erreicht.

Ziehen wir das Resultat aus diesen Untersuchungen, so ergiebt sich folgendes:

Bei der Mehrzahl der untersuchten Diabetiker wird ein Quantum von 100 bis 150 g Semmel, in 3 Portionen verteilt (morgens, mittags und abends), besser vertragen als bei Einfuhr auf einmal; es giebt aber auch

Fälle, bei welchen die einmalige Einfuhr desselben Quantums eine größere Assimilation im Gefolge hat.

Weiterhin zeigt die Assimilationsfähigkeit auch zu verschiedenen Tageszeiten Differenzen ihrer Größe. Während in dem einen Falle die Morgenstunden eine größere Verwendung der Amylaceen im Körper im Gefolge haben, zeigt sich in anderen Fällen, daß das gleiche Quantum am Abend und in der Nacht besser verwertet wird.

Die Assimilationsgröße in Gruppe I bei täglicher Einfuhr von Amylaceen.

Die Prüfung der Assimilationsgröße geht naturgemäß von dem Gedanken aus, welches Quantum Kohlehydrate wir dem Kranken täglich ohne Schaden zuführen können. Somit ist eine der wichtigsten Fragen diejenige, wie die dauernde Einfuhr von Amylaceen auf die Zuckerausscheidung wirkt.

In dieser Hinsicht ist schon die erste ausführlich mitgeteilte Beobachtung von Interesse.

Fall 1 erhält, nachdem er 2 Tage bei strengster Diät zuckerfrei war, am 8. VI. 1893 100 g Semmel in 3 Portionen und scheidet 3,44 g Zucker aus; am 9. VI. erhält er 100 g Semmel um 8 Uhr morgens und scheidet 14,5 g Zucker aus, eine Erscheinung, welche wir oben schon besprochen haben. Am 10. VI. scheidet er bei 100 g Semmel in 3 Portionen 11,86 g, am 11. VI. bei 100 g Semmel in 2 Portionen 17,09 g, am 12. bei 33 g Semmel und 2 mal 100 g Kartoffeln 11,93 g, am 13. bei 3 mal $^1/_3$ l Milch 10,60 g und am 14. VI. bei 3 mal 24 g Zwieback 10,24 g Zucker aus. Nach eingeschaltetem Obsttag und einem Tag strengster Diät erfolgt am 17. VI. bei 60 g Semmel in 3 Portionen eine Zuckerausscheidung von 2,03 und am 18. bei 45 g Semmel in 2 Portionen eine solche von 1,26 g. Verrechnen wir die eingeführten Mengen von Amylum und den ausgeschiedenen Traubenzucker, so ergiebt sich folgende Assimilation:

VI.	100 g Semmel in 3 Port.	100 g Semmel 8 h früh	100 g Semmel in 2 Port.	33 g Semmel, 2 mal 100 g Kart.	3 mal $^1/_3$ l Milch	3 mal 24 g Zwieback	3 mal 20 g Semmel	45 g Semmel in 2 Port.
8.	56	—	—	—	—	—	—	—
9.	—	45,5	—	—	—	—	—	—
10.	48,1	—	—	—	—	—	—	—
11.	—	—	42,9	—	—	—	—	—
12.	—	—	—	48	—	—	—	—
13.	—	—	—	—	30	—	—	—
14.	—	—	—	—	—	49	—	—
17.	—	—	—	—	—	—	34	—
18.	—	—	—	—	—	—	—	25

Wir sehen zunächst, daß die Assimilation, wie es auch seit langer Zeit bekannt ist, keineswegs eine derartig konstante Größe ist, daß immer der gleiche über die betreffende Größe hinausgehende Anteil ausgeschieden wird. Wurden doch am 17. VI. von 60 g Semmel

(entsprechend 36 g Traubenzucker) 2 g und am 18. VI. von 45 g Semmel (entsprechend 27 g Traubenzucker) ebenfalls fast 2 g ausgegeschieden, obwohl Pat. später 60 g Semmel zeitweise ohne Zuckerausscheidung vertrug. Was aber weiter auffällt, ist der Rückgang der Assimilationsfähigkeit vom 8. VI. bis zum 10. VI. Am 8. betrug der Verlust 5,7 Proz. und am 10. schon 30 Proz. Auch in den folgenden Tagen zeigt sich eine ähnliche Abnahme.

Fall 3 scheidet am 12. VIII. 1894 bei 100 g Semmel in 2 Portionen 8,21 g, am nächsten Tage bei Verabreichung in 3 Portionen 10,19 g, am 16. VIII. bei wiederum 100 g Semmel in 3 Portionen 27,89 g Zucker aus. Am 17. VIII. beträgt die Zuckerausscheidung bei 60 g Semmel in 2 Portionen 16,19 g. Hier finden wir bei der ersten Einfuhr von 100 g Semmel einen Verlust von 13,7 Proz. und 4 Tage später einen solchen von 46,4 Proz.

In Fall 5 steigt der Verlust der gleichen Einfuhr von 100 g Semmel vom 1. bis 3. Tage von 33 Proz. auf 67,4 Proz.. Aber in der Folge ist bei Ersatz von Semmel, durch eine entsprechende Menge von Kartoffeln oder von Bier, der Verlust wesentlich geringer und beträgt nur 40 bis 50 Proz., eine Erscheinung, die sich immer von neuem der Beobachtung aufdrängt und welche sich dahin zusammenfassen läßt, daß die Abnahme der Assimilation, welche bei täglicher Einfuhr der einen Amylumart eintritt, sich keineswegs in derselben Größe auf alle Amylumarten erstreckt. Wir werden auf diese Differenzen noch eingehender einzugehen haben.

In Fall 65 wurden am 9. V. 150 g Graubrot ohne Zuckerausscheidung genommen, aber am 12. V. beträgt bei der gleichen Menge Semmel oder Aequivalenten die Zuckerausscheidung 19,6 g, d. h. es hat sich im Verlauf von 3 Tagen der Verlust bis zur Höhe von 33 Proz. erhoben.

Aeußerst interessant ist wegen der geringen, aber deutlichen Abnahme der Assimilation der Fall 43.

Der Verlust beträgt in Prozenten:

XI.	100 g Semmel in 2 Port.	33 g Semmel, 2 mal 100 g Kartoffeln	100 g Semmel in 2 Port.	3 mal 24 g Zwieback	100 g Semmel 8 h früh	33 g Semmel, 2 mal ½ l Pschorr	33 g Semmel, 2 mal 100 g Aepfel	60 g Semmel in 2 Port.	8 h 30 g Semmel, abends 15 g Zwieback	30 g Semmel, 100 g Erbsen, 70 g Kart.	80 g Semmel in 3 Port.	80 g Semmel in 3 Port.
19.	6,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20.	—	7,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21.	—	—	14,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22.	—	—	—	8,9	—	—	—	—	—	—	—	—
23.	—	—	—	—	27,0	—	—	—	—	—	—	—
24.	—	—	—	—	—	15,3	—	—	—	—	—	—
25.	—	—	—	—	—	—	19,4	—	—	—	—	—
26.	—	—	—	—	—	—	—	15,0	—	—	—	—
27.	—	—	—	—	—	—	—	—	4,6	—	—	—
28.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,7	—	—
29.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,3	—
30.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,4

Wir sehen in diesem Falle den Verlust innerhalb 4 Tagen von 6,5 Proz. auf 27 Proz. ansteigen, wir sehen aber mit der Einstellung

von Bier und Aepfeln an Stelle von Brot den Verlust wieder etwas zurückgehen; dasselbe ist bei nachfolgender Verabreichung von 60 g Semmel in 2 Portionen und bei Semmel und Zucker der Fall. Als Pat. am 29. und 30. 80 g Semmel erhält, sinkt der Verlust von 14,3 auf 11,4 Proz.

Beträchtlicher ist die Abnahme der Assimilation in Fall 29. Pat. scheidet am 28. X. bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 8,96 g, am folgenden Tage bei der gleichen Menge in 3 Portionen 4,79 g Zucker aus. Am 3. XI., also nach vorhergehender 6-tägiger Einfuhr von Amylaceen beträgt die Zuckerausscheidung bei 100 g Semmel in 3 Portionen 20,94 g. Es ist demnach der Verlust von 14,9 Proz. resp. 7,9 Proz. im Laufe von 6 Tagen auf 34,9 Proz. gestiegen.

In Fall 24 beträgt die Zuckerausscheidung bei 100 g Semmel um 8 Uhr am 1. Tage: 17,28 g, am 2. Tage bei 100 g Semmel in 3 Portionen 23,02 g, am 4. Tage bei 30 g Semmel und 40 g Würfelzucker (3 Portionen) 35,45 g. Hier hat der Verlust eine Steigerung von 28,8 Proz. auf 59 Proz. erfahren. Die dazwischen liegende Einfuhr von Bier wird später noch besprochen worden.

Interessant ist auch Fall 209:

II.	100 g Semmel in 2 Port.	100 g Semmel in 3 Port.	33 g Semmel u. 2 mal 100 g Kart.	3 mal 24 g Zwieback	33 g Semmel, 2 mal 33 g Graubrot	33 g Semmel, 100 g Kart., $^1/_2$ l Bier	33 g Semmel, 100 g Büchsenerbsen, 100 g Kart.	33 g Semmel, 2 mal 33 g Graubrot
8.	10,7	—	—	—	—	—	—	—
9.	—	18,4	—	—	—	—	—	—
10.	—	—	26,7	—	-	—	—	—
11.	—	—	—	47,4	—	—	—	—
12.	—	—	—	—	34,8	—	—	—
13.	—	—	—	—	—	49,1	—	—
14.	—	—	—	—	—	—	21,9	—
15.	—	—	—	—	—	—	—	30,0

In diesem Falle sehen wir den Verlust mit 10 Proz. beginnen und im Laufe von 7 Tagen bis auf 30 Proz. ansteigen. Dazwischen ist bei der Verabreichung von $^1/_2$ l Bier an Stelle von 33 g Brot eine wesentliche Zunahme des Verlustes zu konstatieren.

In Fall 188 erfolgt am 21. XI. 1894 bei 100 Semmel um 8 Uhr früh eine Ausscheidung von 3,64 g Zucker; am nächsten Tage beträgt die Zuckerausscheidung bei 33 g Semmel und 2mal 100 g Kartoffeln (mittags und abends) 10,0 g, am 3. Tage bei 3mal 24 g Zwieback 10,17 g, so daß also der Verlust von 6 Proz. auf 16,6 Proz. in 3 Tagen ansteigt. Bei Reduktion der Einfuhr auf 60 g Semmel vermindert sich die Ausscheidung auf 5,86 g Zucker; es resultiert jetzt nur ein Verlust von 9,7 Proz.

Eine geringe Assimilationsgröße, welche außerdem noch rasch abnimmt, zeigt der Fall 181. Pat. ist am 2. Tage strengster Diät zuckerfrei und scheidet, was einer weiteren Besprechung vorbehalten bleibt, am 4. Tage strengster Diät 2,27 g Zucker aus. Er hätte deshalb vielleicht zu den Uebergangsfällen gerechnet werden können. Am 18. VI. beträgt die Zuckerausscheidung bei 100 g Semmel in 2 Portionen 24,39 g, am 19. VI. bei 100 g Semmel in 3 Portionen 37,77 g und am 20. VI. bei 33 g Semmel morgens und 2 mal 100 g

Kartoffeln (mittags und abends) 39,64 g. Hier begann die Amylumeinfuhr mit einem Verlust von 40 Proz., welcher innerhalb 3 Tagen auf 66 Proz. stieg.

Die angeführten Beispiele, welche in der Folge aus dem reichen Material noch manche Ergänzung erfahren werden, dürften völlig genügen zu dem Schluß, daß bei vielen Fällen von Zuckerharnruhr die mehrtägige Einfuhr einer die Assimilationsgröße übersteigenden Menge von Amylaceen einen Rückgang des Assimilationsvermögens im Gefolge hat.

Dieser Rückgang des Assimilationsvermögens macht sich, wie wir später noch sehen werden, im Laufe längerer Zeit häufig noch mehr bemerkbar; er tritt aber in den genannten Fällen schon innerhalb kürzester Zeit in Erscheinung.

Gegenüber den Fällen mit rasch abnehmendem Assimilationsvermögen bei täglicher die Leistungsfähigkeit übersteigender Einfuhr von Amylaceen steht nun eine größere Zahl von solchen, welche bei der Untersuchung eine ziemlich stationäre Assimilationsgröße darbieten oder eine Größe, deren Schwankungen nicht sehr beträchtlich sind.

Als ein Fall dieser Art kann No. 2 gelten. Pat. ist am 2. Tage strengster Diät zuckerfrei und scheidet bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 10,15 g Zucker aus. Am folgenden Tage ist er bei 100 g Semmel in 2 Portionen, mittags und abends, zuckerfrei, und diese Assimilationsfähigkeit bleibt bei 5-tägiger Einfuhr von 100 g Semmel oder Aequivalenten in 2 Portionen die gleiche, am 6. Tage zeigt sich, daß er auch 120 g Graubrot in 3 Portionen ohne Zuckerausscheidung verträgt.

In Fall 14 gestaltet sich die Assimilationsfähigkeit, wie folgt. Nachdem Pat. am 17. IX. bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 7,53 g Zucker ausgeschieden hatte, erhielt er bis zum 27. IX. 100 g Semmel meist in 3 Portionen, teils in dieser Form, teils in äquivalenten Mengen von Zwieback, Kartoffeln, Bier, und schied dabei am 21. IX. 7,73 g, am 27. IX. 5,42 g Zucker aus. Somit blieb der Verlust ein in geringen Grenzen schwankender von 9—12 Proz.

In Fall 16 fand am 21. XI. 1885 keine Zuckerausscheidung statt; am 22. XI. schied Pat. bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 4 g, am 24. XI. bei 100 g Semmel in 3 Portionen 2,52, am 27. XI. bei 3mal $^1/_2$ l Bier 2,72 und am 28. XI. bei 3mal 100 g Kartoffeln 2,05 g Zucker aus. Hier zeigt sich zunächst, daß 100 g Semmel in 3 Portionen gut vertragen werden, daß aber, bei Verteilung verschiedener Amylumarten (über Rohrzucker später) auf den Tag, die Assimilationsfähigkeit des Körpers keine Abnahme erfährt.

Ein ähnliches Verhalten zeigt Fall 22, welcher bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 12,2 g und 6 Tage später bei 90 g Semmel und 100 g Kartoffeln, auf den Tag verteilt, 7,8 g Zucker ausscheidet.

Fall 46 zeigt am 14. VIII. 1888 bei 100 g Graubrot, um 8 Uhr früh, eine Zuckerausscheidung von 1,5 g und verträgt in 3 Portionen am 21. VIII. 120 g Graubrot ohne Zuckerausscheidung.

Fall 47 zeigt nur bei 150 g Zwieback um 8 Uhr früh am 9. XI. eine Zuckerausscheidung von 1,47 g; aber 150 g Semmel oder Aequivalente werden am 6. XI. sowie am 11. XI. in 3 Portionen gut vertragen.

In Fall 72 finden wir folgenden Verlust in Prozenten:

1889 VII	100 g Semm. 8 h früh	morgens, mittags u. abends 40 g Graubrot	40 g Graubrot 125 g Kartoff. 125 g dgl.	70 g Zwieb. in 2 Port.	2mal 250 g Herz-kir-schen	2 mal $^1/_2$ l Milch	40 g Graubrot 50 g Pumpern. 60 g desgl.	40 g Graubrot 2mal 150 g Walderd-beeren 20 g Zucker	40 g Semmel 100 g Kartoff. 800 ccm Bier
8.	20	—	—	—	—	—	—	—	—
9.	—	16,6	—	—	—	—	—	—	—
10.	—	—	20,7	—	—	—	—	—	—
11.	—	—	—	7,8	—	—	—	—	—
12.	—	—	—	—	6,8	—	—	—	—
13.	—	—	—	—	—	0,14	—	—	—
17.	—	—	—	—	—	—	0	—	—
18.	—	—	—	—	—	—	—	5,1	—
23.	—	—	—	—	—	—	—	—	8,1

In der Zwischenzeit zwischen dem 13.—17. und 18.—23. hat Pat. dauernd Amylaceen erhalten, aber wir sehen, daß die Assimilation bei 120 g Semmel oder Aequivalenten am 23. eher besser ist als am 9. VII. Der Grund dürfte darin zu suchen sein, daß Pat. am 19. VII. einen Bergspaziergang gemacht hat, wodurch die Assimilationsfähigkeit eine nachwirkende Steigerung erfuhr.

Fall 81 scheidet am 5. II. bei 110 g Semmel in 3 Portionen 0,9 g Zucker und am 11. II. bei 106 g Semmel oder Aequivalenten 1,2 g Zucker aus. Auch hier ist also die Assimilationsfähigkeit nach 6 Tagen nahezu die gleiche.

Fall 121 zeigt folgendes:

28. V.	bei strengster Diät zuckerfrei				
29. V.	„ 100 g Semmel 8 h früh (60 K.)	Ausscheid.:	16,0 g	= 26,6	Proz. Verl.
30. V.	„ „ „ „ in 3 Port. (60 K.)	„	9,75 „	= 16,2	„ „
31. V.	„ 33 g Semmel und 2mal 100 g Kartoffeln (60 K.)	„	6,3 „	= 10,5	„ „
1. VI.	„ 33 g Semmeln, 100 g Büchsenerbsen, 20 g Zucker (90 K.)	„	10,72 „	= 17,8	„ „
2. VI.	„ 3mal 50 g Schwarzbrot (75 K.)	„	17,05 „	= 28,4	„ „
3. VI.	„ 50 g Schwarzbrot, 100 g Kartoff., $^1/_2$ l Bier (65 K.)	„	11,57 „	= 19,2	„ „
4. VI.	„ 40 g Schwarzbrot, 24 g Zwieback, Büchsenerbsen (60 K.)	„	9,18 „	= 15,3	„ „
5. VI.	„ je 50 g Schwarzbrot morgens u. abends (48 K.)	„	7,64 „	= 12,5	„ „

Hier zeigen also der 30. V. und der 4. VI. trotz dauernder Einfuhr in der Zwischenzeit die gleiche Assimilation, und bei Verminderung der Einfuhr am 5. VI. geht die Zuckerausscheidung deutlich zurück.

Fall 130 scheidet am 28. VI. 1891 bei 100 g Semmel in 3 Portionen 3,6 g und am 4. VII. bei 80 g Semmel 1,09 g Zucker aus. Auch hier dürfte die Assimilationsfähigkeit als ziemlich stationär anzunehmen sein. Das Gleiche gilt von Fall 137.

Pat. scheidet bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh am 28. V. 1892 5,7 g Zucker aus; in den nächsten Tagen ist er bei 100 g Semmel in 3 Portionen zuckerfrei, und der gleiche Befund wird bei dauernder Einfuhr von Amylaceen am 4. VI. erhoben.

Fall 145 zeigt jedenfalls keine wesentliche Abnahme der Assimilationsgröße während der Beobachtungszeit. Er scheidet am 21. V. 1892 bei 100 g Semmel in 3 Portionen 4,2 g Zucker, am 27. V. bei der gleichen Menge 1,7 g, und am 28. V. bei 80 g Semmel in 3 Portionen 3,4 g Zucker aus.

Aehnlich verhält sich Fall 153, welcher am 25. VII. bei 100 g Semmel eine Spur Zucker ausscheidet und nach andauernder, aber wechselnder Einfuhr von Amylaceen am 2. VIII. bei 3mal 20 g Würfelzucker ebenfalls eine Spur Zuckerausscheidung zeigt. Am folgenden Tage ist er bei 40 g Semmel und 500 g Pfirsichen sogar zuckerfrei.

Fall 183 scheidet am 13. I. bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 2,55 g, und am 18. I. bei derselben Einfuhr 2,97 g Zucker aus.

In Fall 195 beträgt die Ausscheidung am 26. II. bei 100 g Semmel in 2 Portionen 3,5 g, und am 6. III. bei derselben Menge in Aequivalenten 4,2 g Zucker. Ist hier eine Minderung der Assimilationsfähigkeit vorhanden, so ist sie jedenfalls minimal.

Die angezogenen Fälle dürften zu dem Schluß genügen, daß bei einer größeren Zahl von Zuckerkranken die vorhandene Fähigkeit, eingeführte Amylaceen im Körper zu verwerten, eine während der Untersuchungszeit ziemlich stationäre Größe sein kann. Damit ist natürlich in keiner Weise gezeigt, daß diese Größe auch in längeren Zeiträumen stationär bleibt. Wir werden auf diesen Punkt noch einzugehen haben.

Die Assimilationsgröße in Gruppe I unter dem Einfluß länger dauernder Zufuhr von Amylaceen.

Wir haben oben gesehen, daß in der Regel die Zuckerausscheidung, welche sich nach vorangegangener Zuckerfreiheit an die einmalige Einfuhr von mäßigen Mengen von Amylaceen anschließt, innerhalb 6 Stunden beendet ist. Diese Beobachtung hat indessen nur für solche Fälle Giltigkeit, welche bei strengster Diät und am vorangehenden Tage zuckerfrei waren; denn nach langem Gebrauch von Amylaceen sehen wir bei vielen Fällen trotz der strengsten Diät die Zuckerausscheidung noch tagelang anhalten.

Nach der Beobachtung 209 kann sich auch in leichten Fällen von Diabetes die Zuckerausscheidung noch über 6, nach Fall 3 über 8—9 Tage bei strengster Diät erstrecken. Es handelt sich hier häufig um Fälle, welche sich einer uneingeschränkten Diät hingegeben haben.

Die Zuckerausscheidung, welche bei strengster Diät an die vorhergehende Ueberlastung sich anschließt, pflegt zunächst den Tag- und Nachtharn zu betreffen. In der Folge findet die Ausscheidung vorwiegend im Tagharn statt.

So finden wir im Fall 107 am 1. und 3. Tage strengster Diät nur im Tagharn Zucker, während der 2. Tag strengster Diät keine Zuckerausscheidung darbietet. Auch die Fälle 128 und 145 zeigen bei strengster Diät nur im Tagharn Zucker, bei Einfuhr von Amylaceen übertrifft die Tagesausscheidung gleichfalls die Ausscheidung in der Nacht.

In Fall 174 finden wir am 1. Tage strengster Diät im Tagharn 5,6 g, im Nachtharn 1,75 g Zucker, am folgenden Tage im Tagharn

3,42 g, im Nachtharn 1,11 g, und am 3. Tage strengster Diät im Tagharn 2,65, während der Nachtharn frei ist. Auch bei Einfuhr von Amylaceen übersteigt die Tagesausscheidung diejenige der Nacht.

In dem Falle 201 fallen am 1. Tage strengster Diät auf den Tagharn 4,66 g, auf den Nachtharn 1,89 g, am 2. Tage auf den Tagharn 1,89 g, auf den Nachtharn 1,34 g; am 3. Tage auf ersteren 1,16 g, auf letzteren nur eine Spur Zucker. Nur am 6. Tage ist der Tagharn frei, und der Nachtharn zeigt eine Spur Zucker. Bei diesem Pat. überwiegt ebenfalls bei Amylaceeneinfuhr die Tagesausscheidung die Nachtausscheidung meist.

Fall 206: bei selbst gewählter Diät 29,48 g Zucker.

1. Tag strengster Diät	Tagharn	680 ccm	enthält	14,62 g Zucker
	Nachtharn	520 „	„	7,02 „ „
2. Tag strengster Diät	Tagharn	680 „	„	6,8 „ „
	Nachtharn	700 „	„	4,55 „ „
3. Tag strengster Diät	Tagharn	730 „	„	3,28 „ „
	Nachtharn	580 „	„	1,16 „ „
4. Tag strengster Diät	Tagharn	630 „	„	2,65 „ „
	Nachtharn	460 „	„	0,97 „ „
5. Tag strengster Diät	Tagharn	800 „	„	1,6 „ „
	Nachtharn	310 „	„	0 „ „

Auch in diesem Falle ist in der Folge, trotz gleicher Einfuhr von Amylaceen am Morgen und Abend, die Nachtausscheidung stets wesentlich geringer als die Tagesausscheidung. Ein umgekehrtes Verhalten zeigen die Fälle 94, 100 und 163.

In Fall 94 enthält an den 3 Tagen strengster Diät stets der Nachtharn mehr Zucker.

Fall 100 zeigt am 1. Tage strengster Diät im Tagharn 1,46, im Nachtharn 3,06 g Zucker. In diesem Falle überwiegt auch bei Amylaceeneinfuhr die nächtliche Ausscheidung häufig diejenige des Tages.

Fall 163:

Diät selbst gewählt	Tagharn	700 ccm	enthält	26,46 g Zucker
	Nachtharn	750 „	„	20,47 „ „
1. Tag strengster Diät	Tagharn	720 „	„	9,07 „ „
	Nachtharn	880 „	„	17,86 „ „
2. Tag strengster Diät	Tagharn	610 „	„	4,27 „ „
	Nachtharn	920 „	„	3,86 „ „
3. Tag strengster Diät	Tagharn	880 „	„	0,62 „ „
	Nachtharn	790 „	„	4,42 „ „
4. Tag strengster Diät	Tagharn	580 „	minimale Reduktion	
	Nachtharn	„	enthält 1,18 g Zucker	
5. Tag strengster Diät	kein Zucker			

Auch dieser Fall schied weiterhin unter gleichen Versuchsbedingungen bei Einfuhr von Amylaceen in der Regel nachts mehr Zucker aus als bei Tage.

Die ausführlich gegebenen Zahlen zeigen, daß die Menge des Urins keineswegs die Ursache dieser verschiedenen Zuckerausscheidung sein kann. Auch Differenzen in der Ernährung dürften für diese Verschiedenheiten nicht in Anspruch genommen werden können, da z. B. Fall 128 : 76 kg, Fall 163 : 81 kg wiegt. Da ja Zucker ständig im Blute kreist, so dürfte es sich hier um dieselben zeitlichen Differenzen der Assimilationsfähigkeit handeln, welche wir schon früher besprochen haben, und welche hier nur darauf beruhen, daß der ausgeschiedene Zucker dem Organbestande entstammt.

In anderen Fällen erfolgt bei strengster Diät eine Sistierung der Zuckerausscheidung; aber bei Fortsetzung derselben strengen Diät

schließt sich an den zuckerfreien Tag ein Tag mit geringer Zuckerausscheidung an. Als Beispiel sei Fall 101 angeführt:

5. XII.	strengste Diät	zuckerfrei
6. XII.	strengste Diät	1,75 g Zucker
7. XII.	morgens und abends je 40 g Brot	1,03 „ „
8. XII.	morgens 32 g Zwieback, mittags u. abends je 125 g Kartoffeln	1,24 „ „
9. XII.	morgens 35 g Brötchen, mittags 100 g Büchsenerbsen, abends 35 g Graubrot	3,52 „ „

Hier sehen wir, daß im Anschluß an strengste Diät die Einfuhr einer mäßigen Menge von Amylaceen zu einer geringeren Zuckerausscheidung führt als die strengste Diät.

In anderen Fällen nimmt bei strengster Diät die Zuckerausscheidung fortschreitend ab.

Wenn wir im Anschluß an strengste Diät an einem solchen Tage, an welchem die Zuckerausscheidung noch nicht sistiert hat, weitere Amylaceen einführen, welche zur Zuckerausscheidung führen, so muß sich die Ausscheidung des betreffenden Tages aus zwei Faktoren zusammensetzen:

1) dem Zucker, welcher als Verlust der betreffenden Amylumeinfuhr etc. auftreten würde, auch wenn Pat. am vorhergehenden Tage zuckerfrei war;

2) dem Zucker, welcher als Folge länger dauernder Zuckereinfuhr trotz strengster Diät auf den betreffenden Tag entfallen wäre.

Nun kommt es aber vereinzelt vor, daß durch einen Zufall bei strengster Diät noch Zucker ausgeschieden wurde, und der Tag der Amylumeinfuhr mit dem Tage der Zuckerfreiheit bei strengster Diät zusammenfällt. Ist dann die Assimilationsgröße höher als die betreffende Amylumeinfuhr, so kann die Zuckerausscheidung mit dem Tage der Amylumeinfuhr völlig sistieren. Es scheint dann fast, als habe die Einfuhr von Amylaceen die Zuckerausscheidung beendet. Ein derartiges Verhalten bietet der Fall 141:

9. VII.	Diät selbst gewählt	0,92 g Zucker
10. VII.	strengste Diät	0,94 „ „
11. VII.	„ „	0,44 „ „
12. VII.	100 g Semmel in 2 Portionen	0 „
13. VII.	33 g Semmel, 2 mal 100 g Kartoffeln	0 „
14. VII.	30 „ „ , 2 mal 200 g Kirschen	Spur „
15. VII.	3 mal $^1/_2$ l Milch	1,04 „ „

Der weitere Verlauf zeigt aber, daß auch in diesem Fall die Assimilationsgröße nicht auf 100 g Semmel in 3 Portionen konstant bleibt.

Etwas anders gestaltet sich der Verlauf in Fall 144:

2. VIII.	Diät selbst gewählt	31,03 g Zucker
3. VIII.	strengste Diät	6,46 „ „
4. VIII.	„ „	2,68 „ „
5. VIII.	„ „	2,56 „ „
6. VIII.	100 g Semmel 8 Uhr früh	9,81 „ „
7. VIII.	100 „ „ in 2 Portionen	8,0 „ „
8. VIII.	100 „ „ „ 3 „	9,51 „ „
9. VIII.	33 g Semmel, 2 mal 100 g Kartoffeln	5,65 „ „
10. VIII.	600 g Aprikosen in 3 Portionen	3,47 „ „
11. VIII.	600 „ Pfirsiche „ 3 „	4,62 „ „
12. VIII.	$1^1/_2$ l Milch „ 3 „	2,01 „ „
13. VIII.	60 g Semmel „ 2 „	5,88 „ „
14. VIII.	100 g Semmel 8 Uhr früh	2,49 „ „

Hier sehen wir vom 6. zum 14. VIII. eine ganz wesentliche Besserung eintreten, indem Pat. bei der gleichen Versuchsanordnung

anfangs 9,81 g und später 2,49 g Zucker ausscheidet. Man könnte in solchem Falle, ohne Berücksichtigung der Zuckerausscheidung der vorhergehenden strengsten Diät, zu dem Schluß kommen, daß die Assimilationsgröße unter der Beobachtung eine wesentliche Erhöhung erfahren hat, oder daß der Pat. wieder die Fähigkeit erlangt hat, mehr Kohlehydrate zu verarbeiten. Gegenüber der vorhergehenden Periode selbstgewählter Diät ist das vermutlich insofern der Fall, als die künstliche, durch übermäßige Zufuhr von Amylaceen bedingte Herabsetzung der Assimilation wieder auf das mit der eigentlichen Krankheit verbundene Maß zurückgegangen ist. Aber die Erklärung der anscheinenden Besserung dürfte darin liegen, daß am 6. VIII. noch die Folgen der vorhergehenden Periode nicht ausgeglichen waren, und bei geringerer Zufuhr von Amylaceen dieser Nachteil allgemach schwand, so daß die eigentliche Assimilationsgröße erst in der Folge sich ergab.

Ein ganz ähnliches Verhalten zeigt Fall 142, bei welchem bei strengster Diät zum Schluß noch Spuren Zucker entleert wurden und bei nachfolgender Amylaceeneinfuhr die Resultate in den ersten Tagen ungünstiger waren, als in den späteren.

Auch Fall 152 dürfte dieser Kategorie zuzurechnen sein. Er scheidet am 1. Tage strengster Diät 6,09 g, am 2. Tage 4,94 g, am 3. Tage 2,06 g Zucker aus, die Fortsetzung der strengsten Diät würde vermutlich zu Zuckerfreiheit geführt haben, da er am 7. Tage der Zufuhr von Amylaceen zuckerfrei wird (der Fall wurde deshalb der Form I zugerechnet). Am 25. III. erhält er morgens 8 Uhr 100 g Semmel und scheidet 11,15 g Zucker aus, am 26. III. beträgt die Ausscheidung bei 100 g Semmel in 3 Portionen 12,71 g, ist also entgegen dem gewöhnlichen Verlauf höher, als bei einmaliger Einfuhr. Am 27. III. erfolgt auf Einfuhr von 33 g Semmel am Morgen und je 100 g Kartoffeln mittags und abends eine Zuckerausscheidung von 4,75 g, am 28. II. auf 33 g Semmel am Morgen und je $^1/_2$ l Bier mittags und abends eine Ausscheidung von 6,33 g. Am 29. II. scheidet Pat. bei 100 g Semmel am Abend 7,03 g Zucker aus. In der Folge wird, infolge eines eingeschalteten Marsches nach der Einfuhr von 100 g Semmel, die Ausscheidung noch geringer, und am 2. III. ist Pat. bei je 200 g Aepfelpurée am Mittag und Abend zuckerfrei.

Dieser Verlauf zeigt, daß bei einer Amylaceeneinfuhr, welche mit etwa 15 Proz. Verlust einherging und in mäßigen Grenzen blieb, die Folgen einer vorhergehenden überreichen Zufuhr im Laufe einiger Zeit überwunden werden können. Es setzt das allerdings voraus, daß ein weiterer Rückgang der Assimilationsfähigkeit im Laufe der Untersuchung nicht eintritt.

In einzelnen Fällen erfolgt indessen auch eine anscheinende Besserung der Assimilationsfähigkeit im Laufe der Untersuchung, trotzdem zuvor Zuckerfreiheit bei strengster Diät eingetreten war und sich die Untersuchungsperiode direkt an diese Tage anschloß.

Fall 100:

23. V.	strengste Diät		0 Zucker	
24. V.	100 g Semmel in 3 Portionen	(60 K.)	23,64 g	(39,4 Proz.)
25. V.	96 g Zwieback in 3 Portionen	(72 „)	6,09 „	(8,4 „)
26. V.	120 g Graubrot in 2 Port. (morg. u. abds.)	(72 „)	8,92 „	(12,4 „)
27. V.	120 „ „ und 200 g Kartoffeln . .	(112 „)	13,37 „	(11,9 „)
28. V.	früh 30 g Semmel, mtgs. u. abds. je 80 g Kart.	(48 „)	11,04 „	(23 „)
29. V.	„ 30 g Graubrot, nachm. u. abds. je $^1/_2$ l Bier	(58 „)	17,34 „	(30 „)

30. V.	früh 30 g Graubrot, mtgs. 100 g Kartoffeln, abends 1/2 l Bier	(58 K.)	13,43 g	(23 Proz.)
31. V.	33 g Kuchen, mtgs. 20 g Graubrot, 125 g Büchsenerbsen, abends 100 g Kartoffeln	(110 „)	7,69 „	(6,9 „)
1. VI.	mittags und abends je 60 g Graubrot . .	(72 „)	2,92 „	(4 „)
2. VI.	früh 24 g Zwieback, mtgs. 70 g Kartoffeln, abends 1/2 l Bier	(54 „)	5,04 „	(9 „)
3. VI.	früh 24 g Zwieback, mittags 150 g junge Büchsenerbsen, 20 g Graubrot, abends 1/2 l Bier	(90 „)	3,64 „	(4 „)
4. VI.	früh 33 g Graubrot, mtgs. 80 g Kartoffeln, 20 g Graubrot, abds. 15 g Würfelzucker	(60 „)	3,5 „	(5,8 „)
5. VI.	wie am 3. VI.	(90 „)	12,66 „	(14 „)

Bei diesem Pat., welcher bei selbst gewählter Diät 72,55 g Zucker ausgeschieden hatte, trat am 1. Tage bei Einfuhr von 60 g Kohlehydraten ein Verlust von 39 Proz. ein und 7 Tage später bei 110 g Kohlehydraten nur ein solcher von etwa 7 Proz. Man könnte ja hier daran denken, daß wesentlich die Einfuhr von 100 g Semmel auf einmal ein so ungünstiges Resultat gehabt habe, aber am 30. II. betrug die Ausscheidung bei 58 g Kohlehydraten 23 Proz. der Einfuhr. Allerdings hatte einige Tage zuvor eine Einfuhr von 112 g Kohlehydraten stattgefunden. Daß diese überreiche Zufuhr wieder eine beträchtliche Nachwirkung entfaltet habe, ist wenigstens denkbar; sehen wir aber davon ab, so ist eine gewisse Unregelmäßigkeit nicht zu verkennen.

Eine gewisse Unregelmäßigkeit zeigt auch der Fall 73, welcher bei selbst gewählter Diät 60 und 40 g Zucker ausschied, am 2. Tage strengster Diät zuckerfrei war und am 1. Tage der Amylumeinfuhr bei 3 mal 40 g Brot 6,5 g Zucker ausschied. In den folgenden Tagen scheidet er bei der gleichen Diät 1,04 g, 4,08 g, 9 g, 3,9 g, 1,4 g, 2,4 g, 0, 0, 0, 2 g, 2 g, 1 g, 3 g, 1 g, 3 g, 0 aus. Der Verlauf zeigt aber, daß dieser Fall trotz der großen Unregelmäßigkeit nicht ungünstig ist.

Die Unregelmäßigkeit in der Zuckerausscheidung ist allerdings am häufigsten durch eine Einfuhr von Amylaceen bedingt, welche die Leistungsfähigkeit des Körpers weit übersteigt. Wir werden beim Verlauf des Diabetes noch eingehend darauf zurückkommen.

Die Assimilationsfähigkeit bei der Einfuhr verschiedener Kohlehydrate.

Aus den eingehenden Untersuchungen von E. Külz über den Einfluß einiger Kohlehydrate auf die Ausscheidung des Traubenzuckers bei Diabetes geht schon hervor, daß die Amylumarten keineswegs in einer ihrem Zuckergehalt entsprechenden Menge die Ausscheidung von Traubenzucker bewirken.

Mannit, Inulin, Lävulose wurden in leichten und schweren Fällen überraschend gut verwertet. Die Assimilationsfähigkeit von Früchten ergab sich als eine hohe; bezüglich des Rohrzuckers, welcher nur einen verhältnismäßig geringen Verlust zeigte, kam Külz zu dem Resultat, daß derselbe in Traubenzucker und Fruchtzucker gespalten werde und daß der Fruchtzucker ganz assimiliert werde.

In einer größeren Zahl von Versuchen mit Milchzucker zeigten sich außerordentlich große Verschiedenheiten. In 3 Fällen rief der Milchzucker keine oder nur eine geringe Ausscheidung von Traubenzucker hervor, in anderen Fällen wurde der größere Teil des eingeführten Milchzuckers wieder ausgeschieden. Inosit, in Form grüner Bohnen eingeführt, wurde weder als solcher noch als Traubenzucker in einer Anzahl von Fällen ausgeschieden.

In den vorliegenden Beobachtungen ist nun den einschlagenden Fragen eine ganz besondere Aufmerksamkeit zugewendet. In den leichteren Fällen sind es vorwiegend die einzelnen Formen von Nahrungsmitteln, deren Einfuhr einen Vergleich der Assimilationsfähigkeit zuläßt; verschiedentlich sind aber auch reine Präparate gegeben worden. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß jede Form von Kohlehydraten auf ihre Assimilationsfähigkeit geprüft werden muß, da eine völlige Gleichmäßigkeit in dem Verhalten der Ausscheidung bei keiner vorhanden zu sein scheint.

Fall 134 war am 3. Tage strengster Diät zuckerfrei und schied am 8. V. bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 30,27 g, am 9. V. bei 100 g Semmel in 3 Portionen 35,04 g Zucker aus; am 10. V. bei strengster Diät betrug die Zuckerausscheidung 19,1 g, am 11. V. 10,69 g. Da Pat. früher am 3. Tage strengster Diät zuckerfrei war, so konnte mindestens ein weiterer Rückgang der Zuckerausscheidung erwartet werden. Als nun Pat. am 12. V. früh und nachmittags je 30 g Lävulose erhielt, betrug die Zuckerausscheidung 24,02 g, am folgenden Tage strengster Diät 4,6 g.

In diesem Falle waren von dem Amylum der Semmel etwa 50 Proz., von der Lävulose etwa 66 Proz. assimiliert worden.

Fall 16 ist bei 65 g Inulin in 1 Portion zuckerfrei, während er zuvor bei 100 g Semmel auch in 3 Portionen stets Zucker ausgeschieden hatte, In Fall 134 werden bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 30,27 g Zucker ausgeschieden; trotzdem Pat. nach 2-tägiger Einfuhr von Amylaceen, bei eingeschalteten 2 Tagen strengster Diät, nicht zuckerfrei wird, erfolgt bei 30 g Lävulose in 2 Portionen nur eine Zuckerausscheidung von 24,02 g. Es hat also hier die Lävulose eine bessere Verwertung gefunden als Semmel — aber ein beträchtlicher Verlust ist unter allen Umständen vorhanden.

Fall 18 schied bei 100 g Semmel in 3 Portionen 1,26 g Zucker, bei 60 g Rohrzucker in derselben Verteilung keinen Zucker aus.

Fall 16:

21. XI.	strengste Diät	0 g Zucker
22. XI.	100 g Semmel 8 Uhr früh	4,01 „ „
23. XI.	100 g Semmel 8 Uhr früh	4,45 „ „
24. XI.	100 g Semmel in 3 Portionen	2,52 „ „
25. XI.	100 g Semmel und Spaziergang	0,82 „ „
26. XI.	60 g Rohrzucker in 3 Portionen	1,00 „ „
27. XI.	1½ l Bier in 3 Portionen	2,72 „ „
28. XI.	300 g Kartoffeln in 3 Portionen	2,05 „ „

In diesem Falle sehen wir eine überraschende Gleichmäßigkeit der Ausscheidung gegenüber der Einfuhr äquivalenter Mengen von Kohlehydraten. Dieselben werden verteilt besser vertragen als auf einmal; dann aber zeichnet sich die Einfuhr von Rohrzucker durch einen geringeren Verlust in der Ausscheidung aus.

Fall 22 ist am 31. I. 1886 am 2. Tage strengster Diät zuckerfrei.

1. II. 100 g Semmel 8 Uhr früh	12,2 g Zucker
2. II. 100 g Semmel in 3 Portionen	9,4 „ „
3. II. 30 g Semmel und 2mal 100 g Kartoffeln (3 Portionen)	6,3 „ „
4. II. 30 g Semmel, 1/2 l Milch und 100 g Kartoffeln (3 Portionen)	4,7 „ „
5. II. 30 g Semmel, 1/4 l Milch, 100 g Kartoffeln, 20 g Rohrzucker	10,3 „ „
6. II. 60 g Rohrzucker in 3 Portionen	7,3 „ „
7. II. 90 g Semmel, 100 g Kartoffeln	7,8 „ „

In diesem Falle wird Rohrzucker nicht wesentlich besser vertragen als die übrigen Kohlehydrate. Ein ähnlicher Befund ergiebt sich in Fall 77. Hier scheint der Ersatz von Semmel durch Rohrzucker die Traubenzuckerausscheidung zu erhöhen. Dieses Verhalten ist aber keineswegs die Regel. Meist wird Rohrzucker in größerer Menge assimiliert als die entsprechende Menge anderer Kohlehydrate.

Von hohem Interesse für die Behandlung des Diabetes ist aber das Verhalten der Assimilation gegenüber der Milch.

Betrachten wir in dieser Beziehung den Fall 118:

30. VII. 3. Tag strengster Diät	0 g Zucker
31. VII. 100 g Semmel 8 Uhr früh	21,68 „ „
1. VIII. 100 g Semmel in 3 Portionen	14,36 „ „
2. VIII. 33 g Semmel und 2mal 100 g Kartoffeln	7,40 „ „
3. VIII. 100 g Semmel 8 Uhr früh und Bergmarsch	4,90 „ „
4. VIII. 1 1/2 l Milch in 3 Portionen	1,43 „ „
5. VIII. 24 g Zwieback und 2 mal 1/2 l Bier	3,16 „ „
6. VIII. 70 g Semmel und 100 g Büchsenerbsen	4,73 „ „

In diesem Fall wird die Milch nicht nur gut vertragen, sondern besser als die übrigen Kohlehydrate.

Ein ähnliches Verhalten zeigt Fall 34:

24. VI. 1887 am 3. Tage strengster Diät	0 g Zucker
25. VI. 100 g Semmel 8 Uhr früh	4,05 „ „
26. VI. 100 g Semmel in 3 Portionen	0 „ „
27. VI. 1 1/2 l Bier in 3 Portionen	5,29 „ „
28. VI. 100 g Semmel 8 Uhr früh und Bergmarsch	1,40 „ „
29. VI. 300 g Kartoffeln in 3 Portionen	0 „ „
30. VI. 33 g Graubrot, 1/2 l Bier, 20 g Zucker	0 „ „
31. VI. 40 g Graubrot, 1 l Milch	1,3 „ „

Hier werden 1 1/2 l Bier entschieden schlechter vertragen als die entsprechende Menge von Semmeln, Kartoffeln oder Milch.

In Falle 165 wurde die Assimilationsfähigkeit für Bier mehrfach geprüft:

12. VII. 1893 3. Tag strengster Diät, an allen Tagen	0 g Zucker
13. VII. 100 g Semmel 8 Uhr früh	2,63 „ „
14. VII. 100 g Semmel in 3 Portionen	0 „ „
15. VII. 100 g Semmel „ 2 „	0 „ „
16. VII. 40 g Semmel und 2mal 125 g Kartoffeln	0 „ „
17. VII. 150 g Semmel in 3 Portionen	1,81 „ „
18. VII. 100 g Semmel 8 Uhr früh	0 „ „
19. VII. 108 g Zwieback in 3 Portionen	0 „ „
20. VII. 1 1/2 l Bier in 3 Portionen	8,57 „ „
21. VII. 2 7/10 l Bier in 3 Portionen	5,88 „ „
22. VII. 33 g Semmel, 105 g Kartoffeln, 1/2 l Bier	Spur „
23. VII. 2 7/10 l. Bier in 3 Portionen	19,88 „ „
24. VII. 1 l Bier in 2 Portionen	7,04 „ „

In diesem Falle sehen wir bei der Einfuhr von Bier einen ganz besonders hohen Verlust gegenüber der Einfuhr anderer Kohlehydrate.

Ein ähnliches Verhalten zeigt Fall 209. Derselbe scheidet am 12. II. 1894 bei 100 g Semmel in 3 Portionen 20,88 g Zucker, am 13. II. bei $1^1/_2$ l Bier in 3 Portionen 29,47 g und am 14. II. bei 33 g Semmel, 100 g Büchsenerbsen und 100 Kartoffeln 13,16 g Zucker aus. Am 15. II. beträgt die Zuckerausscheidung bei 100 g Semmel in 3 Portionen 18,08 g. Der Verlust bei Bier beträgt sonach etwa 50 Proz., während von der gleichwertigen Menge Brot nur etwa 30—33 Proz. dem Körper verloren gehen.

In Fall 90 fällt die höchste Zuckerausscheidung mit 7,92 g bei der Einfuhr von Kohlehydraten auf den 26. VII., nachdem Pat. am Abend von 9—12 Uhr 5 Glas helles Bier à $^3/_4$ l getrunken hatte, während nach Einfuhr von 100 g Semmel am folgenden Tage nur 1,05 g Zucker ausgeschieden wurden. Auch der Ersatz von 33 g Semmel durch $^1/_3$ l Bier ließ die Zuckerausscheidung ansteigen.

Interessant ist auch Fall 24:

13. III. 1886 bei strengster Diät	0	g Zucker
14. III. 100 g Semmel 8 Uhr früh	17,28	„ „
15. III. 100 g Semmel in 3 Portionen	23,02	„ „
16. III. $1^1/_2$ l Bier in 3 Portionen	54,91	„ „
17. III. 30 g Semmel und 2mal 20 g Zucker	35,45	„ „
18. III. 100 g Semmel 8 Uhr früh und Bergmarsch	8,6	„ „
19. III. 30 g Semmel und 2mal 100 g Kartoffeln	13,14	„ „

In diesem Falle beträgt der Verlust bei Einfuhr von Bier etwa 90 Proz., während der höchste Verlust bei Semmel 40 Proz. nicht erreicht, dabei muß betont werden, daß Pat. nicht etwa dem Biergenuß gefröhnt hat.

In Fall 84, der ein starker Biertrinker war, läßt sich eine wesentliche Abnahme des Assimilationsvermögens für Bier nicht konstatieren.

In Fall 212 zeigen Bier und Kartoffeln eine stärkere Zuckerausscheidung als Aequivalente und höhere Mengen von Semmel und Brot.

Dagegen zeigt Fall 166 eine besonders gute Assimilation für Bier:

24. I. 1893 strengste Diät	0	g Zucker
25. I. 100 g Semmel 8 Uhr früh	11,33	„ „
26. I. 100 g Semmel in 2 Portionen	7,93	„ „
27. I. 100 g Semmel „ 3 „	7,93	„ „
28. I. 33 g Semmel und 2mal 100 g Kartoffeln	9,89	„ „
29. I. desgl.	5,38	„ „
30. I. 33 g Semmel und 1 l Bier in 2 Portionen	0	„ „
31. I. 100 g Semmel 8 Uhr früh und Bergmarsch	0,73	„ „
1. II. strengste Diät	0	„ „
2. II. 80 g Semmel in 3 Portionen	4,96	„ „

Die Assimilationsfähigkeit für Semmel und Kartoffeln steht in diesem Falle deutlich hinter derjenigen für Bier zurück.

In Fall 112 muß die Assimilationsfähigkeit für Kartoffeln als etwas geringer als diejenige von Bier und Milch bezeichnet werden. Diese Erscheinung wiederholt sich auch während der ganzen späteren Beobachtungszeit.

Die Assimilationsfähigkeit für Früchte kann im allgemeinen als eine sehr befriedigende bezeichnet werden. Allerdings macht sich auch bei diesen häufig ein stärkerer Verlust geltend als bei anderen Kohlehydraten äquivalenter Menge. Doch scheint dieser Vorgang seltener zu sein.

Fall 163:

Datum	Kost	Zucker
30. VIII. 1893	bei strengster Diät (6. Tag)	0 g Zucker
31. VIII.	100 g Semmel in 2 Portionen	15,5 „ „
1. IX.	100 g Semmel in 3 Portionen	12,2 „ „
2. IX.	33 g Semmel und 2mal 100 g Kartoffeln	8,3 „ „
3. IX.	früh und mittags je 24 g Zwieback, abends $^1/_2$ l Bier	12,5 „ „
4. IX.	500 g Weintrauben in 2 Portionen	25,5 „ „
5. IX.	600 g Zwetschen in 3 Portionen	34,0 „ „

Uebersteigt auch der Zuckergehalt von 500 g Weintrauben denjenigen von 100 g Semmel, so können doch 600 g Zwetschen dieser Menge gleichgerechnet werden. Und hier finden wir einen Verlust von 56 Proz. gegenüber höchstens 20 Proz. bei Semmel und Kartoffeln. Selbst eine gewisse Nachwirkung der Weintrauben genügt nicht, diesen Verlust zu erklären, zumal die Assimilation vorher ziemlich stationär war.

In Fall 144 finden wir bei je 600 g Pfirsiche und Aprikosen in 3 Portionen eine Ausscheidung von 3,47 und 4,62 g Zucker, während bei äquivalenten Mengen Brot oder Kartoffeln vorher oder nachher die Ausscheidung zwischen 9 und 6 g schwankt. Bei $1^1/_2$ l Milch in 3 Portionen beträgt allerdings die Zuckerausscheidung nur 2 g. In Fall 10 werden Weintrauben weit besser vertragen als eine äquivalente Menge Semmel.

Von Interesse ist auch Fall 39:

Datum	Kost	Zucker
7.—9. IX.	100 g Semmel in 3 Portionen	6—13 g Zucker
10. IX.	$1^1/_2$ l Milch in 3 Portionen	2,66 „ „
12. IX.	1 kg Reineclauden in 3 Portionen	9,66 „ „
13. IX.	600 g Weintrauben in 3 Portionen	5,88 „ „
14. IX.	600 g Birnen in 3 Portionen	7,33 „ „
15. IX.	60 g Rohrzucker in 3 Portionen	7,18 „ „

Hier zeigt sich, daß die verschiedenen Obstarten mindestens so gut wie Rohrzucker vertragen werden.

Besonders hoch ist die Assimilationsfähigkeit für Erdbeeren (Fall 181):

Datum	Kost	Zucker
17. VI.	strengste Diät	2,27 g Zucker
18. VI.	100 g Semmel in 2 Portionen	24,39 „ „
19. VI.	100 g Semmel in 3 Portionen	37,77 „ „
20. VI.	30 g Semmel und 2mal 100 g Kartoffeln	39,64 „ „
21. VI.	500 g Herzkirschen in 2 Portionen	48,75 „ „
22. VI.	600 g Gartenerdbeeren in 3 Portionen	21,19 „ „
23. VI.	72 g Zwieback in 3 Portionen	25,65 „ „
25. VI.	90 g Semmel in 3 Portionen	34,32 „ „

In diesem Falle hat die Einschaltung von Erdbeeren nicht nur die Zuckerausscheidung herabgesetzt, sondern auch die Assimilationsfähigkeit für den nächsten Tag ansteigen lassen, während Herzkirschen schlecht vertragen wurden.

In Fall 147 werden Kirschen und Walderdbeeren gut vertragen:

Datum	Kost	Zucker
15. VII. 1892	strengste Diät	0 g Zucker
16. VII.	100 g Semmel 8 Uhr früh	3,9 „ „
17. VII.	100 g Semmel in 2 Portionen	2,94 „ „
18. VII.	33 g Semmel und 2mal 100 g Kartoffeln	1,37 „ „
19. VII.	500 g Herzkirschen in 2 Portionen	0 „ „
20. VII.	33 g Semmel und 2mal $^1/_2$ l Bier	5,77 „ „
21. VII.	100 g Semmel 8 Uhr früh und Bergmarsch	0,19 „ „
22. VII.	33 g Semmel, 400 g Walderdbeeren, 30 g Zucker	Spur „
23. VII.	96 g Zwieback in 3 Portionen	„ „

Ueberraschend gut ist in den meisten Fällen die Assimilationsfähigkeit für die Kohlehydrate in Form von Gemüsen. So werden bei Einfuhr von Büchsenerbsen durchschnittlich weit geringere Mengen von Zucker ausgeschieden, als dem Gehalt an Amylum im Vergleich zum Brot entspricht. Das Gleiche ist auch mit anderen Gemüsen der Fall. Unterkohlrabi wurden in selbst beträchtlicher Menge ohne Zuckerausscheidung ertragen, während bei Mohrrüben in nahezu der gleichen Menge nur am 2. Tage eine Spur Zucker auftrat.

Diese Beobachtung, welcher wir noch häufiger begegnen werden, wird als besonders wichtig für die Behandlung des Diabetes betrachtet werden müssen.

Auch Wein, soweit nicht Süßweine in Betracht kommen, scheint in nicht zu großen Mengen keinen ungünstigen Einfluß zu entfalten. Erwähnenswert dürfte Fall 197 sein.

Pat. ist bei strengster Diät und bei Verabreichung von 180 g Semmel in 3 Portionen zuckerfrei; bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh erfolgt eine Ausscheidung von 0,6 g Zucker. An den folgenden Tagen ist er bei 110 g Semmel und $1^1/_2$ l Bier (= 210 g Semmel), sowie bei 70 g Semmel, 100 g Kartoffeln und 100 g Büchsenerbsen (= 140 g Semmel) zuckerfrei, scheidet aber bei 100 g Semmel und 2mal $^1/_2$ Flasche Sekt nur 1,24 g Zucker aus. Eine ähnliche Ausscheidung (0,78 g) erfolgt am nächsten Tage bei 75 g Semmel, 100 g Kartoffeln und 1 l Bier, so daß die Flasche Sekt in diesem Falle fast mit 1 l Bier auf eine Stufe gestellt werden kann. Jedenfalls ist die Assimilationsfähigkeit als eine beträchtliche zu bezeichnen.

Fassen wir das Resultat dieser Untersuchung zusammen, so ergiebt sich, daß die Assimilationsfähigkeit der Diabetiker leichter Form keineswegs dem Kohlehydratgehalt der einzelnen Nahrungsmittel parallel geht, daß vielmehr der Kranke gegenüber jeder einzelnen Amylumart Verschiedenheiten zeigt.

Die Erhöhung der Assimilationsgröße.

Wir haben oben gesehen, daß eine länger dauernde Einfuhr von Amylaceen, welche die Assimilationsgröße wesentlich übersteigt, eine Herabsetzung dieser im Gefolge haben kann. Für alle diese Fälle giebt es kein besseres Mittel, die Größe der Assimilation wieder hervortreten zu lassen als die Einschaltung von Tagen strengster Diät. Es ist dabei gleichgiltig, ob diese Erhöhung der Assimilationsgröße dadurch bedingt ist, daß, als Nachwirkung übermäßiger Einfuhr, die Ausscheidung des aus dem organisierten Gewebe stammenden Zuckers aufhört, oder daß der Körper wirklich von dem eingeführten Amylum mehr verwendet. Jedenfalls wird dadurch der Verlust des Zuckers vermindert.

Wie nun eine Reihe von Tagen strengster Diät bis zum Sistieren der Zuckerausscheidung diese Erscheinung bewirkt, so wirkt in gleicher Weise häufig ein einziger Tag strengster Diät. Wir haben auch derartige Beispiele in Fällen gesehen, welche bei strengster Diät nicht ganz zuckerfrei wurden. Die Zuckerausscheidung kann alsdann bei der Einfuhr mäßiger Mengen von Amylaceen geringer sein als bei strengster Diät, und bei dauernder Einfuhr von Kohlehydraten kann die Assimilationsgröße ganz wesentlich ansteigen. Wird dann später ein Tag strengster Diät eingeschaltet, so kann jetzt schon

an diesem die Zuckerausscheidung sistieren, oder Pat. ist auch am folgenden Tage bei geringer Amylumeinfuhr zuckerfrei, während früher 4 Tage strengster Diät nicht genügten, Zuckerfreiheit zu erzielen. Es kommt allerdings in solchen Fällen häufig ein weiteres Moment hinzu, welches in den schwereren Fällen von Diabetes eine besondere Rolle spielt, die Ernährung und der damit einhergehende Eiweißumsatz.

Bei Fällen möglichst gleichmäßiger Ernährung, wie wir denselben meistens in Gruppe I begegnen, können wir diesen Punkt einstweilen zurückstellen, wenn er auch später noch Berücksichtigung verlangen wird. Betrachten wir zunächst den Fall 95. Pat. wiegt bei der Aufnahme 87,8 kg, und sein Gewicht steigt während der Untersuchung auf 88,02 kg.

6. XII.	1894 Diät selbst gewählt	6,31 g Zucker
7. XII.	desgl.	47,8 " "
8. XII.	strengste Diät	11,84 " "
9. XII.	desgl.	2,10 " "
10. XII.	desgl.	1,75 " "
11. XII.	desgl.	3,28 " "
12. XII.	100 g Semmel in 3 Portionen	3,54 " "
13. XII.	72 g Zwieback in 3 Portionen	12,69 " "
14. XII.	70 g Semmel und 100 g Aepfel in 3 Portionen	7,60 " "
15. XII.	70 g Semmel und 100 g Büchsenerbsen in 3 Portionen	7,06 " "
16. XII.	50 g Kaffeekuchen, 50 g Graubrot (morg. u. abends)	14,01 " "
17. XII.	30 g Kaffeekuchen, 8 g Reis, 20 g Graubrot, 1/2 l Bier in 3 Portionen	15,96 " "
18. XII.	100 g Semmel in 3 Portionen	11,20 " "
19. XII.	60 g Semmel, 10 g Graupen in 3 Portionen	11,97 " "
20. XII.	strengste Diät	1,68 " "
21. XII.	30 g Semmel 8 Uhr früh	0 " "
22. XII.	100 g Semmel (morgens und abends)	4,15 " "

Wenn wir den Verlauf dieses Falles betrachten, so sehen wir, wie der Tag strengster Diät am 20. XII. eine weit intensivere Wirkung entfaltet, als die 4 Tage vom 8.—11. XII., wie beträchtlich außerdem die Nachwirkung am 21. und 22. XII. ist. Wir sehen aber weiter, daß die Einfuhr von Kohlehydraten vom 12.—19. XII. in keiner Weise ungünstig auf die Assimilationsfähigkeit eingewirkt hat, während die vorhergehende selbstgewählte Diät eine so beträchtliche Herabsetzung im Gefolge hatte.

Wir werden sonach *zwei verschiedene Wirkungen der Kohlehydrate* zu unterscheiden haben, einmal eine *solche, welche die Assimilationsgröße nicht schädigt*, und *weiterhin* eine *solche*, welche die *Fähigkeit, Amylaceen im Körper zu verwerten*, herabsetzt.

Um die Assimilation zu steigern resp. die durch übermäßige Zufuhr verdeckte Fähigkeit wieder zu Tage treten zu lassen, giebt es aber kein besseres Mittel als die Einschaltung von Tagen strengster Diät, vorausgesetzt daß hierdurch, wie wir später sehen werden, keine Unterernährung bedingt ist. Als weitere Mittel zur Erhöhung der Assimilationsfähigkeit kommen entsprechende Körperbewegung und einzelne Medikamente in Betracht. Indem wir die Einwirkung der letzteren bis zu einer gemeinschaftlichen Darstellung bei den Fällen aller Gruppen verschieben, möchte ich hier nur den Einfluß der Körperbewegung auf die Zuckerausscheidung in den Fällen leichter Form berühren.

Trousseau[1]) scheint zuerst darauf aufmerksam gemacht zu haben,

1) Trousseau, Clinique médicale, Bd. II.

daß einzelne Fälle von Diabetes durch angestrengte Bewegung eine Verminderung der Zuckerausscheidung und eine wesentliche Besserung des Befindens erfahren. Er beobachtete das im Anschluß an Fußmärsche und an Jagd, trotzdem in dem Regime der Kranken nichts geändert wurde.

BOUCHARDAT [1]) dehnte die Behandlung mit körperlichen Bewegungen auf alle Fälle aus und behauptete mehrere Kranke mit dieser Methode und mit strengster Diät geheilt zu haben. SEEGEN [2]) trat dieser Auffassung entgegen, indem er ausführte, daß es bei der Hinfälligkeit der Diabetiker nur selten ausführbar sei, große körperliche Uebungen auszuführen.

Mit außerordentlicher Sorgfalt hat E. KÜLZ die Frage nach dem Einfluß der Bewegung auf die Zuckerausscheidung behandelt. Zunächst betraf die Untersuchung wesentlich Fälle der leichteren Form. Die Ausführung fand in der Art statt, daß ein Pat. zunächst 7 Tage lang täglich auf einmal eine bestimmte Quantität Amylaceen genoß und sodann sich so lange ruhig verhielt, bis in dem stündlich entleerten und genau untersuchten Urin kein Zucker mehr enthalten war. In weiteren 7 Tagen nahm Pat. täglich ganz dieselbe Menge Amylaceen zu sich, machte aber unmittelbar darauf einen tüchtigen Marsch. Die während und nach dem Marsch entleerten Harnproben wurden in gleicher Weise wie an den Ruhetagen untersucht. Der Vergleich der beiden Perioden ergab nun in einzelnen Fällen eine zweifellose Herabsetzung der Zuckerausscheidung im Anschluß an die Bewegung, wobei durch Kontrollversuche nachgewiesen wurde, daß eine Zuckerausscheidung nicht etwa durch den Schweiß stattfand. Weitere Untersuchungen zeigten, daß nicht etwa die verstärkte Atmung, sondern die Muskelaktion als Ursache der verminderten Zuckerausscheidung betrachtet werden mußte, da durch Atmen in komprimierter Luft die Zuckerausscheidung zunahm, während angestrengte Zimmergymnastik denselben Effekt hatte, wie Bewegung im Freien. Aber diese Herabsetzung der Zuckerausscheidung infolge angestrengter Körperbewegung ließ sich keineswegs in allen Fällen nachweisen. In einem Falle, bei einem Diabetiker der schweren Form, war die Ausscheidung bei Ruhe und bei Bewegung ganz die gleiche, so daß KÜLZ bezüglich der Anwendung der Bewegung als Medikation strenge Individualisierung verlangt.

In der Folge warf KÜLZ die Frage auf, ob auch die Ausscheidung des von den Albuminaten resultierenden Zuckers unter dem Einfluß starker Körperbewegung herabgedrückt werden kann. Die Versuche wurden an einem Falle angestellt, welcher bei längere Zeit durchgeführter strengster Diät der leichten Form des Diabetes zugerechnet werden mußte, aber in die schwere Form überging, sobald er einige Zeit die Diätvorschriften übertreten hatte. Die Untersuchung wurde in einer Zeit angestellt, in welcher Pat. bei absoluter Fleischdiät namhafte Mengen Zucker ausschied, und ergab, daß die Zuckerausscheidung unter dem Einfluß der Bewegung herabsank, ja sogar für einige Stunden ganz aufhörte. Der Nutzen körperlicher Anstrengung bei der Zuckerharnruhr wurde in der Folge auch durch VON MERING [3]) konstatiert.

1) BOUCHARDAT, De l'entraînement ou l'exercice forcé appliqué au traitement de la glycosurie. Annuaire de thérapeut. pour 1865.
2) SEEGEN, Der Diabetes mellitus. Berlin 1893.
3) VON MERING, PENZOLDT-STINTZING's Handbuch, Bd. II.

In den vorliegenden Beobachtungen ist nun dieser praktisch so wichtigen Frage eine außerordentliche Aufmerksamkeit zugewendet worden. Im ganzen wurden an 151 Personen 358 Tagesbeobachtungen über die Einwirkung der Bewegung auf die Zuckerausscheidung angestellt. Die Versuchsanordnung war dieselbe wie früher, indem der Pat. am Morgen um 8 Uhr 100 g Semmel verzehrte und sich sodann entweder der Ruhe hingab oder einen tüchtigen anderthalbstündigen Marsch auf den Marburg nahe gelegenen Berg Spiegelslust machte. Auf die frühere Ausdehnung der Einzelversuche auf mehrere Ruhe- und mehrere Bewegungstage bei dem gleichen Patienten konnte nach den reichen Erfahrungen über die Zuckerausscheidung zunächst in allen denjenigen Fällen verzichtet werden, welche bei strengster Diät zuckerfrei waren und im Anschluß an diese geprüft wurden. Der Versuch begann mit dem Ruhetag, und an diesen schloß sich der Tag angestrengter Bewegung in der Regel direkt an. Allerdings ist auch hier eine Fehlerquelle zu berücksichtigen. E. Külz hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß bei andauernder Einfuhr der gleichen Menge von Amylaceen die Zuckerausfuhr ansteigen kann. Indessen pflegt sich diese Erscheinung erst im Laufe einer Reihe von Tagen einzustellen. Falls dieselbe indessen schon am 2. Tage der gleichen Einfuhr eintrat, so hätte sie das Resultat in der Art ungünstig beeinflussen müssen, daß der Einfluß der Bewegung weniger oder gar nicht zur Geltung gekommen wäre.

Von den 224 Fällen leichter Form ist bei 61 Fällen der Einfluß der Bewegung auf die Zuckerausscheidung geprüft worden, und in allen Fällen ließ sich bei der gleichen Versuchsanordnung eine geringere Zuckerausscheidung konstatieren. In einzelnen Fällen ist der Unterschied ein ganz beträchtlicher; in anderen erscheint derselbe geringer. Letzteres ist besonders dann der Fall, wenn sich der Tag der gleichen Einfuhr mit nachfolgendem Marsch nicht an den ersten Versuchstag anschloß, sondern mehrere Tage mit Einfuhr von Amylaceen dazwischen lagen.

In allen Fällen wurde die Prüfung in der Art vorgenommen, daß nach Einfuhr von 100 g Semmel um 8 Uhr früh, mit oder ohne Bergmarsch, der Urin von 9 bis 2 Uhr stündlich und sodann von 2 Uhr nachmittags bis 8 Uhr morgens auf den Zuckergehalt untersucht wurde.

In einzelnen Fällen, welche in der Ruhe Zucker ausschieden, sistierte infolge der Bewegung die Zuckerausscheidung völlig:

		100 g Semmel 8 Uhr früh							Summa
		8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	
Fall 177	Ruhe	0	2,4	2,3	2,3	0,34	0	0	7,34
	Bergmarsch	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 23	Ruhe	0	2,52	0,54	0	0	0	0	3,06
	Bewegung	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 76	Ruhe	1,09	4,84	0,58	0,32	0,6	0,7	0	8,13
	Bewegung	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 148	Ruhe	0	1,20	1,96	0,59	Spur	0	0	3,75
	Bewegung	0	Spur	Spur	0	0	0	0	Spur
„ 192	Ruhe	Spur	Spur	2,97	1,10	0,29	0	0	4,36
	Bewegung	0	0	Spur	0	0	0	0	Spur
„ 17	Ruhe	0,16	4,37	3,30	0	0	0	0	7,83
	Bewegung	0	0	0	0	0	0	0	0

Ganz das gleiche Verhalten zeigen die Fälle No. 10, 15, 26, 35, 48, 49, 52, 54, 79, 84, 148, 210, 221.

Eine Herabsetzung, jedoch kein völliges Sistieren der Zuckerausscheidung bei angestrengster Körperbewegung ist vor allem dann häufiger, wenn der Tag der Bewegung sich nicht direkt an den Tag der Ruhe anschließt.

Als Beispiele dieser Art seien erwähnt:

			8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	Sa.
Fall	41	20. VI. 1887 Ruhe	0,05	2,49	3,9	0,89	0,04	0	0	7,37
		30. VI. 1887 Bewegung	0	1,13	0,43	0,22	0,1	0	0	1,88
"	40	29. VIII. 1886 Ruhe	0	0,47	4,14	1,45	0,32	0,28	0,36	7,02
		31. VIII. 1886 Bewegung	0	0,4	0,37	1,13	0	0	0	1,90
"	62	28. IV. 1888 Ruhe	1,04	4,07	3,37	1,61	0,47	0,16	0	10,72
		1. V. 1888 Bewegung	0,12	1,25	1,14	1,13	0,11	0	1,8	5,55
"	44	6. VII. 1888 Ruhe	0,48	1,96	0,08	0	0	0	0	2,52
		12. VII. 1888 Bewegung	0	1,00	0,62	0	0	0	0	1,62
"	152	25. II. 1892 Ruhe	0,78	3,76	3,67	1,31	0,51	0	0	10,03
		1. III. 1892 Bergmarsch	0,18	0	0,12	0,12	0,08	0	0	0,50
"	67	7. XII. 1889 Ruhe	0,23	3,34	5,28	1,71	0,31	0	0	10,87
		9. XII. 1889 Bergmarsch	0	0,86	0	0	0	0	0	0,86

Ein ganz ähnliches Verhalten zeigen die Fälle 14, 16, 24, 28, 34, 36, 42, 53, 56, 58, 64, 65, 83, 147, 151, 152, 157, 162, 166, 177, 182, 211, 216, 217, 224.

Eine besondere Besprechung bedarf der Fall 11, welcher um 8 Uhr 250 g Graubrot enthält:

	8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	Summa
28. VIII. 1878 Ruhe	0,63	4,97	4,76	1,18	0,23	0	0	11,77
29. VIII. 1878 Bewegung	1,2	4,05	4,44	3,85	0	0	0	13,54

Hier sehen wir, daß gelegentlich auch in einem leichten Falle von Diabetes am 2. Tage bei Einfuhr von 250 g Graubrot die Bewegung ihren Einfluß versagt. Der Fall ist aber auch in der Folge außerordentlich unregelmäßig im Verlauf.

Der günstige Einfluß, welchen ein Bergmarsch in leichten Fällen von Diabetes auf die Zuckerausscheidung des betreffenden Tages zu entfalten pflegt, ist aber häufig mit diesem nicht beendet, sondern kann sich noch auf weitere Tage erstrecken. Es wird genügen, einige derartige Beispiele herauszugreifen.

Fall 122 ist am 2. Tage strengster Diät zuckerfrei:

20.	I. 1891 100 g Semmel 8 Uhr früh	9,21 g Zucker
21.	I. 100 g Semmel in 3 Portionen	14,07 " "
22.	I. 72 g Zwieback in 3 Portionen	6,58 " "
23.	I. morgens und abends je 50 g Graubrot	18,49 " "
24.	I. morgens 33 g Graubrot, mtgs. u. abds. je 200 g Kart.	10,62 " "
25.	I. 33 g Semmel, 24 g Zwieback, 100 g Kart. (3 Port.)	8,69 " "
26.	I. 30 g Semmel, 125 g grüne Erbsen, 15 g Würfelzucker (3 Portionen)	6,66 " "
27.	I. 33 g Kuchen, 100 g Aepfel, 5 g Zucker, 1/2 l Bier (3 Port.)	5,51 " "
28.	I. 100 g Semmel 8 Uhr früh, dann Bergmarsch	1,54 " "
29.	I. 60 g Semmel in 2 Portionen	0 " "
30.	I. mittags und abends je 100 g Kartoffeln	1,4 " "
31.	I. 80 g Semmel in 3 Portionen	9,04 " "
1.	II. strengste Diät	0 " "

Hier sehen wir mit dem Wechsel der Kohlehydrate die Assimilation steigen; aber beträchtlich steigt sie infolge des Bergmarsches an. Auch die nachfolgenden Tage zeigen eine hohe Assimilation, und 3 Tage später ist Pat. am 1. Tage strengster Diät zuckerfrei.

In Fall 210 scheidet Pat. bei 40 g Graubrot, 36 g Zwieback, 750 ccm Bier (= 84 g Kohlehydrat), am 27. IX. 1888 3,5 g Zucker, am folgenden Tage bei 100 g Semmel 8 Uhr früh und nachfolgendem Bergmarsch 0 Zucker und am 29. IX. bei 125 g Graubrot in 3 Portionen (= 75 g Kohlehydrat) ebenfalls keinen Zucker aus, während er am 25. bei 110 g Semmel 0,7 g Zucker ausgeschieden hatte.

Fall 14 scheidet bei 100 g Semmel an 4 Tagen 7,53, 4,04, 4,85, 7,73 g Zucker aus; am nächsten Tage erhält er 100 g Semmel um 8 Uhr früh und macht einen tüchtigen Bergmarsch; an diesem Tage beträgt die Zuckerausscheidung 0,45 g, am folgenden Tage bei 3mal 24 g Zwieback (= 100 g Semmel) 1,32 g.

Wir sehen auch hier, daß ein tüchtiger Marsch seinen Einfluß noch über den betreffenden Tag ausdehnt. Aber es giebt auch unter den Diabetesfällen der leichten Form vereinzelt solche, bei welchen angestrengte Körperbewegung keinen Einfluß auf die Assimilation von Amylaceen ausübt.

Versuchen wir es, aus den vorstehenden Untersuchungsergebnissen einige Schlüsse zu ziehen:

1) Von den 224 Fällen der Gruppe I wurden 221 bis auf zeitweise Spuren zuckerfrei. Die abweichenden Fälle 144, 151, 224 sind vielleicht zweckmäßiger einer anderen Gruppe zuzuweisen.

2) Die Zuckerausscheidung, welche sich nach erlangter Zuckerfreiheit an die einmalige Einfuhr von 100 g Semmel anschließt, ist innerhalb 6 Stunden beendet. Sie erreicht bei den Fällen der Gruppe I im Durchschnitt ihre Höhe in der 3. Stunde nach der Einfuhr und fällt dann rasch ab.

3) Die Assimilationsgröße des einzelnen Diabetikers für Amylaceen ist keine konstante Größe; sie schwankt vielfach bei Einfuhr zu verschiedenen Tageszeiten; weiterhin ist dieselbe bei Einfuhr des gleichen Quantums in 3 Portionen (morgens, mittags und abends) meist größer als bei einmaliger Einnahme, doch kann auch das umgekehrte Verhalten statthaben.

4) Die täglich wiederholte Einfuhr einer die Verwertungsfähigkeit übersteigenden Menge von Amylaceen hat in vielen Fällen einen Rückgang des sogenannten Assimilationsvermögens im Gefolge. Bei Verminderung der Zufuhr wurde gelegentlich eine Besserung desselben beobachtet, wenn die Zuckerausscheidung nur 15 Proz. der Einfuhr ausmachte.

5) Die anscheinende Abnahme des Assimilationsvermögens, welche bei regelmäßiger Einfuhr der einen Amylumart eintritt, erstreckt sich keineswegs in der gleichen Größe auf sämtliche Amylumarten. Bei beschränkter Zufuhr wirkt der Wechsel der eingeführten Amylumarten häufig günstig auf die Assimilation.

6) Die Verwertung, welche die einzelnen amylum-

haltigen Nahrungsmittel im Körper des Diabetikers finden, geht keineswegs dem Kohlehydratgehalt parallel, sondern hängt von unbekannten individuellen Verschiedenheiten ab. Eine früher stattgefundene Ueberlastung mit der einen Art hat in der Folge nicht immer eine Herabsetzung der Verwertungsfähigkeit dieser im Gefolge.

7) Angestrengte Körperbewegung hat in den meisten Fällen eine Herabsetzung der Zuckerausscheidung resp. eine bessere Assimilationsfähigkeit im Gefolge, welche sich auch auf den nächstfolgenden Tag erstrecken kann. Doch giebt es auch einzelne Fälle, welche diese Wirkung der Bewegung vermissen lassen.

Der Verlauf des Diabetes bei den Fällen der Gruppe I.

Die Beobachtungszeit der 224 Fälle in Gruppe I betrug im Durchschnitt 1 Jahr 5 Monate 1 Tag.

67 Fälle konnten nur einer einmaligen 14-tägigen bis 3-wöchentlichen Untersuchung unterworfen werden. Aber es finden sich auch Fälle mit langer Beobachtungszeit, so Fall 11 mit 16 Jahren, Fall 12 mit 10 Jahren, Fall 19 mit 8 Jahren, die Fälle 44, 47, 55, 73 u. 210 mit 6 Jahren; die Fälle 56, 68, 70 u. 21 mit $5^1/_4$—$5^3/_4$ Jahren. Es sind somit 12 Fälle, welche länger als 5 Jahre in Beobachtung blieben.

Unter den 224 Fällen befinden sich 80, welche eine Besserung erfahren haben, 24 mit einer Verschlimmerung; bei 50 Fällen ist der Befund bezüglich der Zuckerausscheidung etwa derselbe, und in 72 Fällen ist der Verlauf als unbekannt zu bezeichnen oder kommt für die Bestimmung des Verlaufs nicht in Betracht. Nichtsdestoweniger haben auch diese Fälle einiges Interesse, insofern sie Untersuchungsresultate des Diabetes in verschiedenen Zeiträumen nach dem Beginn der Erkrankung beibringen, und die Assimilationsfähigkeit etc. zu beleuchten geeignet sind.

Ein besonderes Interesse dürften weiter die 52 Fälle beanspruchen, welche bei der Aufnahme und bei selbstgewählter Diät zuckerfrei waren. Von diesen ist der Verlauf bei 12 Fällen unbekannt, 28 Fälle bleiben auch in der Folge zuckerfrei, und 12 Fälle erfahren eine geringe Verschlimmerung. Es ergiebt das:

unbekannt	23 Proz.
in der Folge zuckerfrei	53 „
in der Folge Verschlimmerung	23 „

Die Besserung und Verschlimmerung, oder der gleiche Befund in obigen Zahlen beziehen sich naturgemäß nur auf die Zuckerausscheidung; denn auch viele der Fälle, welche in der Folge die gleiche oder selbst eine größere Zuckerausscheidung darbieten, haben in einzelnen Symptomen durch die diätetische Behandlung eine Besserung erfahren. Dasjenige Symptom, welches die Besserung in der Regel am deutlichsten markiert, ist das Verhalten des Körpergewichts. Die beträchtliche Gewichtsabnahme, welche viele Fälle erlitten haben, wird allerdings bei der Untersuchung nicht gleich sistiert, sie kann sogar noch einige Zeit weitergehen; aber mit der Regulierung der Ernährung, mit der Verabreichung einer den Bedürfnissen des Körpers

entsprechenden Nahrung, pflegt der häufig rapide Abfall zu sistieren und macht vielfach einer mehr oder minder beträchtlichen Gewichtszunahme Platz.

In Fall 1, welcher bei der verordneten Diät dauernd zuckerfrei war, stieg das Körpergewicht von 71,55 auf 73 kg, in Fall 6 von 79,12 innerhalb $1^3/_4$ Jahren auf 85 kg, in Fall 17 von 86,5 kg am 14. VII. 1885 auf 90,50 kg am 22. VI. 1888. Der weitaus größte Teil der Fälle, bei welchen auch die Zuckerausscheidung eine Verminderung erfuhr, zeigt eine mehr oder minder beträchtliche Gewichtszunahme. Eine Steigerung um 1—5 kg zeigen die Fälle 60, 83, 90, 94, 114, 133, 138, 143, 148, 152, 164, 178, 188, 193. Wesentlich stärker ist die Gewichtszunahme im Fall 43. Pat. hat bei der Aufnahme am 16. XI. 1892 ein Gewicht von 77,7 kg und gegen Ende der Beobachtung von 91 kg. Fall 55 zeigt eine Zunahme von 7,5 kg, welche sich nach einem weiteren Jahr um wieder 1 kg vermindert. Fall 71 zeigt ein Ansteigen des Gewichts von 62,8 auf 73 kg.

Aber andere Fälle günstigen Verlaufs zeigen auch eine Abnahme des Körpergewichts oder auch ein Stehenbleiben. Erstere ist vor allem eine häufige Erscheinung im Gefolge interkurrenter akuter Erkrankungen. Aber auch im Laufe längerer Zeiträume kann trotz guten Befindens das Körpergewicht herabgehen, wie in Fall 146 in 2 Jahren von 102,4 auf 89,8 kg oder in Fall 158 von 77,42 auf 72 kg.

Das wesentlichste Symptom der Besserung ist naturgemäß das Schwinden oder das Sinken der Zuckerausscheidung. Es ist diese Erscheinung aber zweifellos nur ein Symptom, dessen Auftreten ja zum Teil von der Einfuhr abhängt. Da aber mit dem Schwinden dieses Symptoms resp. dem Aufhören des Zuckerverlustes eine ganze Reihe von Beschwerden zurückzugehen pflegen, so können wir diese Erscheinung entschieden der Besserung zurechnen. Wir werden aber streng zwischen der Besserung dieses Symptoms und der Besserung des eigentlichen Grundleidens zu unterscheiden haben.

Das Leiden dokumentiert sich für uns als eine Herabsetzung der Assimilationsfähigkeit für Amylaceen, für deren Aenderung wir in der Erkennung der noch vorhandenen Leistungsfähigkeit einen sicheren Maßstab besitzen. Wir haben bei der Untersuchung der Assimilationsfähigkeit schon gesehen, daß in einzelnen Fällen während der Beobachtungszeit eine Besserung eintrat. Es wird nun von großem Interesse sein, zu untersuchen, wie sich in den Fällen von Besserung die Assimilationsfähigkeit im Laufe der Beobachtung gestaltete. Beginnen wir mit den Fällen, welche etwa 1—3 Jahre in Behandlung gestanden haben, so zeigt Fall 6 im Mai 1892 entschieden eine bessere Assimilation von Amylaceen als im September 1891. Auch die Fälle 14, 17, 33, 39, 43, 48, 50, 54, 163, 173, 174 u. 207 zeigen in mehr oder weniger deutlicher Weise das gleiche Verhalten. Betrachten wir zum Vergleich Fall 174. Pat. scheidet bei der ersten Untersuchung, bei 100 g Semmel in 3 Portionen 11,16—7,85 g, bei 80 g Semmel in 3 Portionen 5,62 g, bei 60 g Semmel und 100 g Büchsenerbsen verteilt 6,44 g Zucker aus. Unter Einschaltung entsprechender Tage strengster Diät erhält Pat. die Erlaubnis, abwechselnd 60 und 80 g Semmel zu nehmen. Bis zum Ende der Beobachtung ist er bei dieser Diät zuckerfrei.

Fall 71 tritt mit 106 g Zucker bei selbstgewählter Diät am 24. IX. 1889 in Behandlung, ist am 3. Tage strengster Diät zuckerfrei, scheidet aber bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 14,51 Zucker aus.

Aber auch bei Verteilung von 100 g oder Aequivalenten in 3 Portionen erfolgt meist eine Zuckerausscheidung von einer Spur bis zu 2,2 g.

Nach regulierter Diät scheidet er am 24. und 25. VII. 1890 bei 110 g Semmel auf den Tag verteilt keinen Zucker aus; nur bei Ueberschreitung der Verordnung erfolgt eine Zuckerausscheidung.

In anderen Fällen läßt sich konstatieren, daß die Assimilationsfähigkeit die gleiche geblieben, oder wesentliche Aenderungen nicht erfahren hat. In diese Kategorie dürften die Fälle 34, 62, 71, 73, 77, 83, 85, 87, 88, 93, 158, 165, 169, 170, 178, 186, 190, 191, 192, 193, 199, 208 zu rechnen sein.

Alle diese Fälle haben gegenüber dem Befund bei der Aufnahme eine wesentliche Besserung, sowohl bezüglich der Zuckerausscheidung als bezüglich des Allgemeinbefindens, meist auch eine Steigerung des Körpergewichts erfahren und können somit als mehr oder weniger gebesserte Fälle von Diabetes betrachtet werden. Aber die eigentliche Störung der Assimilationsfähigkeit scheint keine wesentliche Aenderung erfahren zu haben.

Von großem Interesse müssen nun diejenigen, den Allgemeinerscheinungen nach als gebessert zu bezeichnenden, Diabetesfälle sein, welche eine Reihe von Jahren in Beobachtung gestanden haben.

Fall 60 mit 65 kg Gewicht, scheidet während $3^1/_2$-jähriger Beobachtung bei täglich 150 g Semmel keinen Zucker aus, nachdem er mit geringen Mengen Zucker in Beobachtung getreten war und bei 100 g Semmel auf einmal ohne Bewegung ebenfalls geringe Mengen Zucker ausgeschieden hatte.

Fall 89 scheidet am 7. V. 1890 bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 5,12 g Zucker aus, ist aber bei 100—150 g Semmel in 3 Portionen zuckerfrei. Während der ganzen Beobachtungszeit ist er ganz oder nahezu zuckerfrei, trotzdem er bei regulierter Diät zeitweise 140 g Semmel einführt.

Fall 90 scheidet am 24. VII. 1890 bei 150 g Semmel in 3 Portionen 2,6 g Zucker aus, am 26. VII. bei $1^2/_3$ l Bier 7,92, am 31. VII. bei 110 g Semmel in 3 Portionen ($^1/_3$ Semmel, $^1/_3$ Kartoffel, $^1/_3$ Bier) 6,3 g. Bei regulierter Diät ist er 1891, 1892, 1893 mit wenig Ausnahmen bei Uebertretung zuckerfrei. Im August 1894 verträgt er 80 g Schwarzbrot und 100 g Kartoffeln ohne Zuckerausscheidung.

In Fall 99 ist nach $4^1/_2$ Jahren die Assimilationsgröße etwa die gleiche wie bei der ersten Untersuchung.

In Fall 39 ist eine Herabsetzung der Assimilation nach 4-jähriger Beobachtung mit Sicherheit auszuschließen.

Fall 62 befand sich 6 Jahre in Beobachtung. Der Befund ist in den Jahren 1892 und 1893 ganz der gleiche. Auch in Fall 21 scheint die gleiche Assimilationsfähigkeit nach $5^1/_2$ Jahren zu bestehen.

Fall 55 ist besonders interessant. Pat. scheidet am 14. XI. 1888 bei 86 g Semmel 2,36 g Zucker aus. Dann bessert sich die Assimilation, und er verträgt 1 l Bier und 45 g Semmel ohne Ausscheidung. Im Mai 1893 scheidet er bei $^3/_4$ l Bier, 60 g Kartoffeln und 25 g Semmel keinen Zucker aus, im November 1894 bei 1 l Bier und 55 g Semmel 2,56 g.

Fall 73 ist zwar im Verlaufe von 6 Jahren an den Untersuchungstagen stets zuckerfrei, indessen sind diese Tage solche strengster Diät, so daß ein Rückgang der Assimilationsgröße denkbar ist. Pat. wiegt anfangs 63,35 kg und sein Gewicht steigt um $6^1/_2$ kg im Laufe der Zeit, so daß Pat., bei dem gleichzeitigen Schwinden aller sonstigen

Symptome von Diabetes, jedenfalls den gebesserten Fällen zugerechnet werden kann.

Fall 19 wurde sogar 8—9 Jahre beobachtet. Die Assimilationsgröße ist 1893 sicher nicht schlechter als 1885; 1892 zeigt sie eine deutliche Erhöhung gegenüber dem Aufnahmestatus.

Ein besonderes Interesse bietet wieder der Fall 56. Bei der Aufnahme im April 1888 scheidet er bei 100 und bei 120 g Semmel in 3 Portionen meist (bis zu 6,64 g) Zucker aus. 1889 ist er bei 120—130 g Semmel meist zuckerfrei, 1890 desgl., 1891 bei 130—140 g Semmel häufig zuckerfrei, 1892 beträgt die Ausscheidung bei 130—150 g Semmel 1,26—7,5 g. 1893 ist der Befund etwa der gleiche wie 1892.

In diesem Falle hat die Assimilationsgröße sich gegenüber der Aufnahme entschieden gehoben. Einen Fall mit noch beträchtlicherer Steigerung der Assimilationsgröße gestatte ich mir aus eigener Beobachtung hier anzuschließen.

Frau D., 54 J. von H. Ein Bruder leidet an schwerem Diabetes; in den letzten Jahren vielfache Aufregung, mehrfach Ischias, ziehende Schmerzen im ganzen Körper, Pruritus pudend., vor 1 Jahr wieder Ischias, die teilweise noch besteht. Abnahme des Körpergewichts von 156 auf 142 Pfd., viel Durst, häufiger Urindrang. Diabetes vor 14 Tagen entdeckt, seitdem strengste Diät. Objektiv außer Schmerzhaftigkeit des N. ischiad. kein Befund. Sehnenreflexe vorhanden. Die erste Untersuchung vom 10.—18. I. 1895 ergab:

10. I.	regulierte strengste Diät	zuckerfrei
11. I.	100 g Semmel um 8 Uhr früh	Spur Zucker
12. I.	150 g Semmel in 3 Portionen	6,25 g „
13. I.	200 g Semmel „ 3 „	16,74 „ „
14. I.	100 g Brot und 150 g Kartoffeln	19,8 „ „
15. I.	50 g Brot und 300 g Kartoffeln	18,5 „ „
16. I.	90 g Brot und 300 g Kartoffeln	14,72 „ „
17. I.	70 g Brot und 150 g Kartoffeln	18,91 „ „
18. I.	200 g Semmel in 3 Portionen	21,23 „ „

Pat. wurde zunächst 8 Tage auf strengste Diät gesetzt und erhielt sodann die Erlaubnis, am 1. Tage 50 g Semmel, am 2. Tage 50 g Aleuronatbrot, am 3. Tage 50 g Semmel (oder 100 g Aleuronatbrot) zu nehmen. Der 4. Tag wurde als Tag strengster Diät festgesetzt.

Bei strenger Befolgung der Diät war Pat. in der Folge bei allen Untersuchungen zuckerfrei.

Im März 1896 ergab eine erneute Untersuchung, daß Pat. 100—200 g Semmel oder Aequivalente bei regelmäßiger Verabreichung ohne jede Zuckerausscheidung vertrug. Sie erhielt jetzt die Erlaubnis, am 1. Tage 100 g Semmel, am 2. Tage 150 g Semmel zu nehmen und so abwechselnd fortzufahren. Der 10. Tag wurde als Tag strengster Diät festgesetzt.

Im April 1897 vertrug Pat. bei einer 8-tägigen Untersuchung bis zu 240 g Semmel pro Tag bei täglicher Einfuhr ohne Zuckerausscheidung. Sie erhielt nunmehr die Erlaubnis, am 1. Tage 150 g, am 2. Tage 200 g Semmel zu nehmen und so fortzufahren bis zum 10. Tage, welcher als Tag strengster Diät festgehalten wurde. Pat. war in der Folge zuckerfrei. Im Juni 1898 ergab die Untersuchung:

31. V. 1898	100 g Semmel um 8 Uhr früh	0 g Zucker
1. VI.	150 g Semmel in 3 Portionen	0 „ „
2. VI.	200 g Semmel „ 3 „	0 „ „
3. VI.	100 g Brot und 150 g Kartoffeln	0 „ „

4. VI.	100 g Brot und 300 g Kartoffeln	0 g Zucker
5. VI.	200 g Semmel in 3 Portionen	0 „ „
6. VI.	240 g Semmel „ 3 „	0 „ „
7. VI.	200 g Semmel u. 150 g Kartoffeln	0 „ „
8. VI.	300 g Semmel in 3 Portionen	3,2 „ „

Dieser Fall ist zweifellos als echter Diabetes aufzufassen. Für eine vorübergehende, durch Steinbildung eingetretene Pankreaskolik liegen aus der Vorgeschichte oder dem Befund keine Anzeichen vor. Auch die geringe Menge Zucker bei Verabreichung von 300 g Semmel zeigt, daß der normale Status nicht völlig zurückgekehrt war. Aber die Besserung der Assimilationsfähigkeit im Laufe von 3 Jahren ist eine so hochgradige, daß man fast von einer vollständigen Heilung des Diabetes sprechen kann.

Wir sehen aus diesen Beobachtungen, daß in einzelnen Fällen von Diabetes die Fähigkeit, Amylaceen zu assimilieren, durch Jahre hindurch in gleicher Größe bestehen bleiben, ja vereinzelt an Größe so zunehmen kann, daß der normale Stand nahezu erreicht wird. Da in diesen Eällen die meisten Beschwerden zu schwinden pflegen, das Körpergewicht zunimmt oder mindestens stationär bleibt, so können wir diese Fälle fast als absolute Heilungen bezeichnen. In den Fällen, welche eine Erhöhung des Assimilationsvermögens nicht erfahren, aber bei entsprechender Diät zuckerfrei sind und ihre Beschwerden verloren haben, dürfte vielleicht der Ausdruck relative Heilung am Platze sein.

Diesen Fällen stehen nun 57 gegenüber, bei welchen der Befund während der Untersuchungszeit als etwa der gleiche zu betrachten ist.

Beginnen wir mit dem ersten dieser Art: Fall 5. Hier beträgt die Untersuchungszeit etwa 1 Jahr. Die letzte Beobachtung aus dem März 1894 ergiebt am 3. Tage strengster Diät 2,49 g, und bei 100 g Semmel am folgenden Tage 36,98 g Zucker, Befunde, wie sie nahezu den früheren entsprechen. Pat. starb an rapid fortschreitender Phthise kurze Zeit nach der letzten Urinuntersuchung.

Fall 16 scheidet vom 22. XI.—1. XII. 1885 bei 100 g Semmel auf einmal 4,45 g und 0,82 g, bei derselben Menge in 3 Portionen 1,0—3,48 g Zucker aus. 1886 scheidet er bei derselben Menge 1,51 und 3,6 g Zucker aus. Etwa das gleiche Verhalten zeigen die Fälle 20, 25, 28, 31, 37, 41, 42, 46, 47, 49, 50, 61, 63, 79, 84, 106, 109, 111, 115, 117, 118, 127, 128, 132, 142, 145, 147, 149, 151, 162, 166, 167, 172, 176, 194, 197, 206, 213, 214.

Alle diese Fälle sind allerdings nur 1—2 Jahre in Beobachtung gewesen. Die meisten haben in dieser Zeit höchstens dieselben Mengen Zucker ausgeschieden wie bei der Aufnahme, vielfach waren sie überhaupt zuckerfrei. Mit ganz vereinzelten Ausnahmen haben sie auch eine häufig beträchtliche Gewichtszunahme erfahren, so Fall 20 von 60 auf 62,5 kg, Fall 79 von 64,7 auf 86 kg, Fall 117 von 61,5 auf 69 kg, Fall 142 von 79, 5 auf 86,1 kg, Fall 210 von 80 auf 91 kg. Da bei den meisten auch die vorher bestehenden Beschwerden geschwunden sind, so könnten sie als gebessert bezeichnet werden, wenn auch bezüglich der Zuckerausscheidung eine Besserung zu konstatieren wäre. Diese fehlt indessen, und auch bezüglich der Assimilationsfähigkeit läßt sich bei den meisten kein Urteil abgeben, da eine eingehende Prüfung in der Folge nicht mehr durchgeführt werden konnte.

Von besonderem Interesse dürften aber diejenigen Fälle sein, welche in ihrem Status etwa gleich geblieben sind, trotzdem die Beobachtungszeit sich über mehr als 2 Jahre ausdehnte.

Fall 120 (2 Jahre 4 Monate beobachtet), bleibt ganz oder nahezu zuckerfrei; er nimmt aber die erlaubten 120 g Semmel nicht; sobald er gegen Schluß der Beobachtung auf 100 g Semmel steigt, zeigt sich eine geringe Zuckerausscheidung. Gleichzeitig verliert er 6 kg an Körpergewicht.

Fall 211 (2 Jahre 5 Monate beobachtet) bleibt dauernd zuckerfrei und steigt an Körpergewicht von 77 auf 80,5 kg.

Fall 117 (3 Jahre beobachtet) ist ebenso wie bei der ersten Untersuchung bei 120 g Semmel meist zuckerfrei. Das Körpergewicht steigt von 61,5 auf 69 kg.

In Fall 126 ($3^1/_4$ Jahre beobachtet) steigt das Körpergewicht von 78,65 auf 93,8 kg, während das Assimilationsvermögen vielleicht etwas abnimmt.

Fall 123 ($3^1/_4$ Jahre beobachtet) scheidet bei der ersten Untersuchung bei 100—150 g Semmel keinen Zucker aus; $1^1/_2$ bis 2 Jahre später erfolgt auf 130 g Semmel (100 g erlaubt) eine deutliche Zuckerausscheidung. Hier ist die Assimilationsfähigkeit entschieden im Rückgang. Auch das Körpergewicht sinkt von 66 auf 62,25 kg.

Fall 98 (4 Jahre beobachtet) zeigt keine Abnahme der Assimilationsfähigkeit und ein Ansteigen des Körpergewichts.

In Fall 219 (4 Jahre beobachtet) ist bei gleichbleibendem Körpergewicht zum Schluß der Beobachtung entschieden eine Abnahme des Assimilationsvermögens zu konstatieren.

Die Fälle 103 ($4^1/_2$ Jahre beobachtet) und 109 (gleiche Beobachtungsdauer) zeigen etwa die gleiche Assimilationsfähigkeit bei wenig schwankendem Gewicht.

Fall 74 ($4^1/_2$ Jahre beobachtet) zeigt sicher keine wesentliche Abnahme in der Verwertung von Amylaceen. Das Körpergewicht steigt von 94,23 auf 96 kg. Das gleiche gilt bezüglich des Falles 79 ($5^1/_2$ Jahre beobachtet), dessen Gewicht von 64,7 auf 86 kg steigt.

Die Fälle 68 und 76 mit etwa $5^1/_2$-jähriger Beobachtungszeit erleiden eine Abnahme der Assimilationsfähigkeit im Laufe der Beobachtung.

Fall 70 verträgt 1889 100—180 g Semmel ohne Zuckerausscheidung. In der Folge scheidet er bei 150 g Semmel zeitweise geringe Mengen Zucker aus; bei Reduktion der Amylaceen, wobei er zeitweise nur 50 g Semmel (durchschnittlich 100 g Semmel) nimmt, bleibt er aber bis zum Schluß der Beobachtung zuckerfrei.

In diesem Fall ist trotz stationären Befindens, in $5^1/_2$ Jahren ein Rückgang der Assimilationsgröße geringen Grades zu konstatieren. Das Körpergewicht ist am Schluß der Beobachtung das gleiche wie am Anfang.

Fall 210, welcher 6 Jahre beobachtet wurde, übertritt die Diät vielfach und ist deshalb schlecht zu beurteilen. Eine zweite Untersuchung des Assimilationsvermögens ergiebt nur einen unbedeutenden Rückgang.

Dagegen zeigt Fall 12 in der 10-jährigen Beobachtungszeit einen geringen, aber deutlichen Rückgang des Assimilationsvermögens, während das Körpergewicht unter Schwankungen ansteigt.

Wir sehen somit bei diesen 57 Fällen, welche im Befinden sich

meist günstig verhalten und bezüglich der Zuckerausscheidung keine Verschlechterung darbieten, eine besonders in längeren Zeiträumen deutlich hervortretende, wenn auch nicht beträchtliche Abnahme der Fähigkeit, Kohlehydrate im Körper zu verwerten. Durch Anpassung der Einfuhr an die Leistungsfähigkeit wurde aber die Zuckerausscheidung teils vermieden, teils in geringen Grenzen gehalten. Dabei blieb das Allgemeinbefinden, soweit nicht komplizierende Erkrankungen vorhanden waren oder hinzutraten, befriedigend.

Wenden wir uns nunmehr den Fällen mit deutlicher Verschlimmerung zu. Es sind dieses No. 44, 58, 75, 86, 105, 112, 131, 157, 159, 177, 216, 217, 218, 224.

Die kürzeste Beobachtungszeit zeigen die Fälle 58, 218 und 217; letzterer ist 1888 bei 100—180 g Semmel in 3 Portionen zuckerfrei und scheidet 1889 bei 150 g Semmel 6,6 g Zucker aus. Fall 58 hat entschieden einen fortschreitenden Charakter.

Eine Beobachtungszeit von 1—2 Jahren zeigen die Fälle 224, 216, 86, 75, 131, 159, 177.

Die Fälle 224, 216, 131, 75 haben die Menge Amylaceen, welche ihnen auf Grund der ersten Untersuchung erlaubt wurde, im Laufe der letzten Beobachtungstage nicht übertreten, aber ihre Assimilationsfähigkeit ist entschieden zurückgegangen, während in den Fällen 86 und 159 infolge Uebertretung ein sicheres Urteil unmöglich ist. Auch in Fall 177 scheint die Zunahme des Zuckers auf schlecht befolgter Diät zu beruhen.

Fall 105 zeigt einen geringen Rückgang des Assimilationsvermögens, befindet sich aber im übrigen zum Schluß der Beobachtung sehr wohl.

Fall 112 zeigt in späterer Zeit eine deutlichere Verminderung in der Verwertung von Amylaceen. Er befindet sich auch infolge gleichzeitigen Leberleidens 1893 nicht besonders gut.

Fall 157 übertritt die Diät ganz wesentlich. Seine Ausscheidung beträgt zum Schluß über 100 g Zucker pro Tag.

Die längste Beobachtungszeit zeigt Pat. 44 mit $6^1/_4$ Jahr. Vergleichen wir in diesem Falle die Jahre 1888 und 1894, so ist ein Rückgang des Assimilationsvermögens gar nicht zu verkennen. Das Körpergewicht steigt in den ersten Jahren von 88 auf 93 kg und fällt sodann wieder auf 88 kg. Aber das Fortschreiten zum Schlimmeren erfolgt ganz außerordentlich langsam.

Ueberblicken wir das Resultat dieser Untersuchung, so sehen wir eine große Zahl von Kranken, welche eine Besserung ihrer Assimilationsfähigkeit für Amylaceen infolge Einhaltung bestimmter Diätvorschriften erfahren, andere bleiben auf dem gleichen Standpunkte durch Jahre stehen und erfahren nur eine Besserung der subjektiven und teilweise auch der objektiven Krankheitserscheinungen. Eine kleinere Zahl nimmt auf die Vorschriften keine Rücksicht und zeigt nach mehr oder weniger langer Zeit eine Vermehrung der Zuckerausscheidung und ein Fortschreiten des Krankheitsprozesses.

Eine weitere nicht unbeträchtliche Zahl erfährt einen Rückgang der Assimilationsfähigkeit; aber durch Anpassung der Einfuhr an die Leistungsfähigkeit machen sich schwere Störungen infolge dieses Rückgangs nur bei wenigen bemerkbar. Wie groß die Zahl dieser

fortschreitenden Fälle im Verhältnis zur Gesamtzahl der Diabetiker ist, wird sich erst bei Betrachtung der weiteren Gruppen ergeben.

Doch wird es schon jetzt von Interesse sein, das Verhalten der einzelnen Diabetesfälle bei der Aufnahme im Verhältnis zum Bestand des Leidens zu betrachten. Von Wichtigkeit werden vor allem jene Fälle sein, welche bei der ersten Untersuchung schon seit Jahren an den Erscheinungen der Zuckerharnruhr gelitten haben.

Ueber 5 Jahre bestand der Diabetes bei der ersten Untersuchung von Külz bei den Fällen 8, 24, 28, 47, 53, 92, 121, 126, 139, 141, 147, 152, 178, 187, 204, 212, 222 und 224.

Von diesen bestand der Diabetes $5^1/_2$ Jahre bei Fall 28, 15 Jahre bei Fall 222.

Ueberblicken wir die Resultate der objektiven Untersuchung, so sind unter denselben nur 2, No. 47 und 126 (mit 6-jährigem Bestehen), bei welchen die Assimilationsfähigkeit den Anforderungen, welche die Einfuhr von 100 g Semmel oder Aequivalenten stellt, gewachsen ist. In den übrigen Fällen ist die Assimilationsgröße meist geringer oder ihre Größe, welche im Anschluß an strengste Diät vorhanden ist, nimmt im Laufe der Untersuchung deutlich ab. Mit dieser Erscheinung dürfte auch die Beobachtung in Zusammenhang stehen, daß die Fälle langen Bestehens meistens nicht am 1. Tage strengster Diät zuckerfrei werden, sondern die Nachwirkung selbst mäßiger Einfuhr von Amylaceen den ersten und auch wohl den 2. Tag strengster Diät in Anspruch nimmt.

Wir sehen somit, von einigen Ausnahmen abgesehen, in diesen Fällen langen Verlaufs eine ähnliche Erscheinung, wie wir sie bei dem Verlauf der länger beobachteten Fälle wenigstens zum Teil gesehen haben, eine Herabsetzung des Assimilationsvermögens, wie sie wenigstens bei den frühzeitig in Beobachtung getretenen Fällen der leichteren Art selten zu sein pflegt.

Die Zahl der Fälle mit höherem Assimilationsvermögen ist bei diesen Beobachtungen sogar wesentlich geringer als bei den Fällen, deren Diät sehr sorgfältig reguliert wurde.

Viele von ihnen, wie die Fälle 24, 53, 92, 121, 139, 152, 178, 212, 221 und 224, schieden bei der Aufnahme und bei der nach eigenem Willen oder anderweitiger Anordnung gewählten Diät nicht unbeträchtliche Mengen Zucker aus. Doch waren diese häufig geringer, als in Fällen frischer Entstehung. Trotzdem verzögerte sich die Zuckerfreiheit bei strengster Diät, und die Assimilationsgröße erwies sich wesentlich geringer als in den frischeren Fällen. Auch hier erweist sich für die größere Mehrzahl der Diabetiker die progressive Tendenz, welche der Erkrankung eigentümlich ist, und welche sich am intensivsten bei denjenigen Fällen bemerkbar macht, in welchen die Einfuhr von Kohlehydraten nicht genau an die Leistungsfähigkeit des Körpers angepaßt wurde.

Rekapitulieren wir kurz den Verlauf bei den Fällen der Gruppe I.

1) Unter 224 Fällen der Gruppe I zeigen 52 Fälle, welche zuckerfrei aufkamen:

auch in der Folge Zuckerfreiheit	53 Proz.	(28 Fälle)
eine Verschlimmerung	23 „	(12 „)
den Verlauf unbekannt	23 „	(12 „)

Von sämtlichen Fällen ist bei 72 Fällen der Verlauf unbekannt; von den übrigbleibenden erfahren 80 Fälle oder 53 Proz. eine zum Teil beträchtliche Besserung, 50 Fälle oder 36 Proz. zeigen bezüglich der Zuckerausscheidung etwa denselben Befund, wobei zu berücksichtigen ist, daß dieselben durch entsprechende Diätvorschriften ihr teilweise hohes Assimilationsvermögen durch Jahre hindurch erhalten haben; 22 Fälle oder 14 Proz. zeigen eine deutliche Verschlimmerung.

Von diesen zum Teil durch Jahre beobachteten Fällen starben in einem Zeitraum zwischen 3 Monaten und $8^1/_3$ Jahren 6 an unbekannter Krankheit, 2 an Phthise, 4 an Influenza oder Influenzapneumonie, 1 an Apoplexie, 1 an Herzschlag, 1 an akuter gelber Leberatrophie, 1 an Gangrän des Fußes, 3 an Koma (einmal anschließend an Ikterus).

2) Die Besserung geht in einer Anzahl von Fällen mit einer Erhöhung des Assimilationsvermögens einher. Dieses kann sich wieder so sehr der Norm nähern, daß fast die Bezeichnung „absolute Heilung des Diabetes" gerechtfertigt ist. In anderen Fällen geht die Besserung mit einem Stationärbleiben des herabgesetzten Assimilationsvermögens einher, und dokumentiert sich nur durch Zuckerfreiheit und Schwinden der Beschwerden. In diesen Fällen ist vielleicht die Bezeichnung „relative Heilung" am Platze. Seltener wird Besserung bei sinkendem Assimilationsvermögen durch Anpassen der Einfuhr an die Leistungsfähigkeit erzielt. Häufig gelingt es aber, diese Fälle Jahre hindurch in befriedigendem Zustande zu erhalten. Viele Fälle haben allerdings die Tendenz, im Laufe der Zeit sich zu verschlimmern.

3) Von günstigem Einfluß erweisen sich geistige Ruhe, Fehlen interkurrenter Erkrankungen, Anpassung der Amylumeinfuhr an die Leistungsfähigkeit, entsprechende körperliche Bewegung; von ungünstigem Einfluß sind Aufregungen, anderweitige Krankheiten und Ueberlastung mit Kohlehydraten.

Die Untersuchungsresultate bei der Gruppe II

(Fälle, welche bei strengster Diät keinen oder Spuren Zucker ausscheiden, aber eine Beteiligung von Seiten der Nieren zeigen)

von **Th. Rumpf.**

Zuckerausscheidung, Harnmenge und specifisches Gewicht bei der Gruppe II.

Die Gruppe II umfaßt 160 Fälle. Die vorhergehende Krankheitsdauer betrug im Durchschnitt 2 Jahre 5 Monate und 12 Tage. Als kürzeste Zeit der Krankheit wird in den Fällen 342, 344, 362, 372

je 8 Tage angegeben, als längste Zeit der Krankheit in Fall 313: 25 Jahre, in Fall 253: 12 Jahre.

In Beobachtung blieben diese Fälle durchschnittlich 2 Jahre 4 Monate und 4 Tage.

23 Fälle waren über 5 Jahre in Beobachtung und zwar die Fälle:

244, 260	je	$5\frac{1}{2}$	Jahr
243, 250, 269, 298	„	6	„
320, 255, 300, 302	„	$6\frac{1}{4}-6\frac{1}{2}$	„
236, 234, 235, 240, 280, 284	„	$6\frac{1}{2}-7\frac{1}{2}$	„
251		8	„
263		$8\frac{3}{4}$	„
262		$8\frac{3}{4}$	„
239		9	„
238		$9\frac{1}{2}$	„
228		$15\frac{1}{2}$	„
229		$14\frac{1}{2}$	„

Von den 160 Fällen hatten 24 bei der Aufnahme und bei selbstgewählter Diät keine Zuckerausscheidung. 23 Fälle wurden bei strengster Diät nicht zuckerfrei; unter diesen befinden sich 3, bei welchen eine strenge Diät überhaupt nicht eingeleitet wurde und bei 3 Fällen (248, 250, 317) betrug die Zuckerausscheidung unter 1 g. 17 dieser Fälle schieden bei strengster Diät bis zu 5,2 g Zucker aus, trotzdem die strengste Diät bei einzelnen bis zum 8. Tage durchgeführt wurde. Aber von diesen 23 Fällen wurden 8 später völlig zuckerfrei und könnten deshalb auch den Uebergangsfällen von der schweren zur leichten Form zugerechnet werden; die meisten schieden in der Folge geringe Mengen Zucker aus und hätten somit ebenfalls an anderer Stelle ihren Platz finden können. Sie sind aber wegen der deutlichen Symptome von Seiten der Nieren hier belassen worden. Wir werden später noch Gelegenheit nehmen, darauf zurückzukommen.

Die größte Zuckerausscheidung bei selbstgewählter Diät bot Fall 237 mit 271,55 g, die geringste Fall 300 mit 0,73 g in 24 Stunden.

Bei den 24 Fällen, welche ohne Zuckerausscheidung aufkamen, ist zunächst die Frage zu erörtern, ob es sich wirklich um Diabetes handelt. Ganz unzweifelhaft dem Diabetes zuzurechnen sind natürlich solche Fälle, welche bei Verabreichung von 100 g oder vereinzelt von 150 g Semmel eine deutliche Zuckerausscheidung zeigen, wie Fall 235 mit 5,6 g, Fall 246 mit 3,4 g, Fall 266 mit 7,0 g Zucker. In dieselbe Kategorie gehören auch die Fälle 233, 274, 296, 307, 312, 337, 349, 355, 363, 369. Andere Fälle dokumentieren sich durch den Verlauf als Fälle von echtem Diabetes, wie 238, 239, 281, 297, 294, 320, 332. Wollte man z. B. in Fall 239, welcher ohne Zuckerausscheidung in Behandlung tritt, die geringe Menge von 0,8 g Zucker nach Einfuhr von 100 g Semmel in einer Portion nicht für genügend zur Diagnose halten, so ergiebt die Untersuchung nach 9 Jahren bei etwa 150 g Semmel eine Zuckerausscheidung von 66,78 g.

Einer eingehenderen Untersuchung bedürfen vielleicht die Fälle 272, 280, 338, 356.

Fall 272 scheidet bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh nur 0,07 g Zucker aus, und da über den Verlauf nichts bekannt ist, so könnten berechtigte Zweifel über die Diagnose bestehen, wüßten wir nicht aus ähnlichen Fällen, daß diese minimalen Ausscheidungen häufig den Beginn einer echten Zuckerharnruhr darstellen.

Fall 280 dokumentiert sich bei dem Fortgang der Untersuchung als zweifellos, indem bei Steigerung der Amylaceeneinfuhr auf 220 g Semmel eine Ausscheidung von 3 g Zucker erfolgt.

Zweifelhaft kann Fall 338 nach der kurzen Untersuchung sein. Aber hier dürfte die Anamnese, die Furunkulose mit dem Zuckerbefund durch einen Dermatologen und die Kataraktbildung, die Diagnose sichern.

Die gleichen Zweifel kann Fall 356 hervorrufen. Hier wurde bei der 2-jährigen Beobachtung und bei regulierter Einfuhr von Amylaceen niemals Zucker gefunden. Aber auch hier ist der Zuckerbefund vor der Untersuchung in Marburg erhoben, und sind anderweitige Symptome vorhanden, welche für die Diagnose sprechen.

136 Fälle kamen mit Zuckerausscheidung auf, und von diesen wurden 106 innerhalb des 1.—8. Tages strengster Diät völlig zuckerfrei. Von den erübrigenden 30 schieden 10 am 1.—3. Tage strengster Diät noch eine Spur Zucker aus.

Bei 14 Fällen war die Zuckerausscheidung am letzten Tage strengster Diät etwas höher. Sie betrug z. B. im Fall 375 am 4. Tage strengster Diät 4,6 g. Aber die Assimilationsgröße ist noch eine beträchtliche, und Aceton sowie Acetessigsäure fehlten. Immerhin kann man zweifelhaft sein, ob dieser Fall nicht besser der folgenden Gruppe eingereiht wäre. Dasselbe gilt für die Fälle 374—384.

Auch Fall 368, welcher am 3. Tage strengster Diät 2,65 g Zucker ausscheidet, kann bezüglich der Einreihung zweifelhaft sein. Dagegen wird Fall 230, welcher am 1. Tage strenger Diät 5,2 g Zucker ausschied und schon am nächsten Tage Kohlehydrate erhielt, mit Sicherheit der leichten Form zugerechnet werden können. Zunächst zeigt er noch eine gute Assimilationsfähigkeit, und sodann wird er später zuckerfrei. Aehnliche Gesichtspunkte kommen für Fall 286 in Betracht.

Ob derartige Fälle besser der leichten, der schweren, oder einer mittelschweren Form zuzurechnen sind, wird in jedem Einzelfall nicht allein auf Grund der Zuckerausscheidung, sondern auch der übrigen Symptome zu entscheiden sein.

Wir sehen aber unter der Gruppe II noch einige weitere interessante Fälle, welche zwar bei strengster Diät zuckerfrei werden, aber bei Fortsetzung dieser Diät nicht zuckerfrei bleiben. Dahin gehört Fall 325, welcher am 3. Tage strengster Diät zuckerfrei ist, am 4. Tage der gleichen Diät 2,12 g und am 5. Tage 0,5 g Zucker ausscheidet. Auch Fall 339 gehört in diese Gruppe, welche man vielleicht auch den Misch- und Uebergangsfällen zurechnen könnte. In geringerem Grade gab Fall 287 den gleichen Befund. Er war am 2. Tage strengster Diät zuckerfrei, schied am 3. Tage 1,08 g Zucker aus und war am 4. Tage wieder zuckerfrei. Da er 100 g Semmel ohne Zuckerausscheidung assimilierte, so ist er den leichten Fällen zugerechnet.

Fall 288 ist bei dem Fehlen von Aceton und Acetessigsäure wegen des geringen Zuckergehaltes bei intensiver Beteiligung von Seiten der Nieren der Gruppe II eingereiht.

Alles in allem sehen wir in der besprochenen Gruppe eine außerordentliche Mannigfaltigkeit, welche gegenüber der mehr gleichmäßigen Gruppe I sich deutlich abhebt.

Die Menge des 24-stündigen Urins unterliegt großen Schwankungen.

Die geringste Menge 24-stündigen Harns zeigt Fall 295 an einem Tage mit 650 ccm; die größte Menge beträgt in diesem Falle nur 1830 ccm. In Fall 237 beträgt die größte Urinmenge am 10. XII. 1885 4270 ccm mit einem Gehalt von 271,55 g Zucker; am 18. XII. ist der Urin zuckerfrei, und die Menge beträgt 1560 ccm. Eine Urinausscheidung, welche 3 l in 24 Stunden übersteigt, zeigen von den 160 Fällen an einzelnen Tagen nur 17 Kranke, eine Ausscheidung von mehr als 4 l nur 4 Fälle. In 20 Fällen sinkt die Ausscheidung in 24 Stunden zeitweise unter die Menge von 1 l.

Gleich großen Schwankungen unterliegt das specifische Gewicht. Fall 237 zeigt gleichzeitig mit hohem Zuckergehalt ein solches von 1042; dieses sinkt mit dem Schwinden des Zuckers auf 1016. Daß aber nicht allein der Zuckergehalt das specifische Gewicht beeinflußt, zeigt Fall 240 mit einem solchen von 1043 bei nur 56,61 g Zucker. Im Durchschnitt ist das specifische Gewicht aber weit geringer. So zeigt Fall 321 bei 2850 ccm mit 104 g Zucker nur ein specifisches Gewicht von 1029, welches mit erlangter Zuckerfreiheit auf 1012 sinkt. In den Fällen 236 und 239 sinkt dasselbe sogar auf 1002 und 1005.

In Fall 347, welcher gleichzeitig durch einen hohen Eiweißgehalt des Harns hervorragt, schwankt die Urinmenge zwischen 2370 und 3800 und das specifische Gewicht zwischen 1013 und 1023. Werte des specifischen Gewichtes zwischen 1015 und 1030 sind im allgemeinen der häufigste Befund. Nur in 53 Fällen erhebt sich das specifische Gewicht zeitweise über 1030, nur in 4 Fällen über 1040. Dagegen sinkt es nur in 11 Fällen unter 1010.

Die Assimilationsgröße und Zuckerausscheidung bei den Fällen der Gruppe II nach einmaliger Einfuhr von Amylaceen.

Wir wenden uns nunmehr der Frage zu, wie sich in den Fällen der Gruppe II die stündliche Zuckerausscheidung nach der Einfuhr von 100 g Semmel gestaltet. Es liegen Untersuchungen bei 37 Fällen vor. Diese erhielten um 8 Uhr 100 g Semmel, und sodann wurde die stündliche Harnausscheidung in der früher geschilderten Weise gemessen, und der Zuckergehalt der einzelnen Proben bestimmt. (S. nebenstehende Tabelle.)

In 37 Fällen wurden insgesamt 3700 g Brot = 2220 g Traubenzucker eingeführt. Von diesen wurden 165 g = 7,5 Proz. nicht assimiliert. Die größte Assimilationsfähigkeit zeigt Fall 342 mit einer Ausscheidung von 0,28 g Zucker oder von 0,46 Proz. Verlust, die geringste Assimilationsfähigkeit zeigt Fall 383 mit 15,87 g Zucker oder mit 26,4 Proz. Verlust. Auch in diesen Fällen ist die Zuckerausscheidung stets um 2 Uhr beendet, in der Stunde von 1—2 Uhr scheiden nur 3 Fälle, in der Stunde von 12—1 Uhr nur 13 Fälle noch Zucker aus. Auch in dieser Untersuchungsreihe beschränkt sich die Zuckerausscheidung vereinzelt auf die Stunden von 8—10 und von 9—11 Uhr. Meist beginnt sie auch hier in der 1. Stunde, aber sie erreicht im allgemeinen ihr Maximum bei dieser Gruppe schon in der 2. Stunde nach der Einfuhr. In Prozenten ausgedrückt, werden von dem nicht assimilierten Zucker ausgeschieden:

8—9 Uhr	9—10 Uhr	10—11 Uhr	1—12 Uhr	12—1 Uhr	1—2 Uhr
5,88 %	42,9 %	33,8 %	13,4 %	2,4 %	0,7 %

Vorhergehende Krankheitsdauer	8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	Gesamt-aus-scheid.
352 (1/4 J.)	0,12	2,39	2,02	0,46	.	.	.	4,99
306 (14 Tage)	.	2,18	2,34	0,74	0,08	.	.	5,34
383 (2 J.)	0,82	9,91	3,69	1,28	0,17	.	.	15,87
296 (6 J.)	0,51	0,46	.	.	.	.	.	0,97
311 (1/3 J.)	.	1,54	1,34	0,66	0,06	.	.	3,60
342 (8 Tage)	.	0,08	0,10	0,10	.	.	.	0,28
335 (3 J.)	.	2,55	1,16	0,12	.	.	.	3,83
326 (1/2 J.)	0,22	2,50	2,38	1,97	0,39	.	.	7,46
319 (1 2/3 J.)	0,1092	2,3814	1,9320	0,1624	.	.	.	4,5850
268 (7 Mon.)	0,87	0,69	.	.	.	.	.	1,56
363 (1/3 J.)	.	0,31	0,37	.	.	.	.	0,68
312 (1 J.)	.	.	0,31	0,59	.	.	.	0,90
355 (1/4 J.)	0,14	1,51	0,20	.	.	.	.	1,85
299 (1 J.)	.	0,24	0,28	0,77	.	.	.	1,29
293 (1/2 J.)	0,16	2,16	2,39	0,42	.	.	.	5,13
262 (1 M.)	.	2,52	2,27	0,84	0,25	.	.	5,88
327 (3 J.)	.	1,51	1,15	0,28	0,06	.	.	3,00
329 (4 J. ?)	1,32	5,42	1,47	.	.	.	.	8,21
250 (?)	0,21	3,12	2,23	0,18	.	.	.	5,74
251 (1/4 J.)	.	2,90	6,05	3,19	0,69	0,06	.	12,89
314 (2 J.)	0,37	5,27	1,29	0,55	0,09	.	.	7,57
283 (1 1/4 J.)	.	.	2,16	3,41	1,04	0,46	.	7,07
287 (3 J.)	.	1,95	2,10	0,63	0,16	.	.	4,84
228 (5 1/2 J.)	0,850	4,216	0,992	0,100	.	.	.	6,158
232 (8 J.)	0,666	.	2,940	1,572	0,664	0,636	.	6,478
309 (1 1/4 J.)	.	0,2	0,11	.	.	.	.	0,31
336 (3 1/2 J.)	0,07	2,93	2,40	0,16	.	.	.	5,56
349 (1 1/2 J.)	.	0,19	0,48	0,25	.	.	.	0,92
276 (1 Mon.)	0,33	1,94	1,24	0,36	.	.	.	3,87
364 (2 J.)	.	.	1,15	1,06	0,07	.	.	2,28
324 (1/2 J.)	0,10	3,08	1,27	0,10	.	.	.	4,55
264 (8 J. ?)	.	1,06	1,13	.	.	.	.	2.19
307 (1/2 J.)	.	0,32	0,08	0,14	.	.	.	0,54
337 (1/4 J.)	1,60	.	3,75	.	.	.	.	5,35
274 (1 J.)	.	3,15	2,66	.	.	.	.	5,81
265 (5 J.)	1,24	2,14	1,20	.	.	.	.	4,58
367 (1 J.)	.	.	0,36	2,18	0,35	.	.	2,89
	9,7052	70,8174	56,9940	22,2744	4,0740	1,1560	.	165,0210

In den Stunden von 8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens fand in diesen Fällen keine Zuckerausscheidung statt.

Wir sehen die durchschnittliche Zuckerausscheidung schon in der 1. Stunde nach der Einfuhr von Kohlehydrat mit nahezu 6 Proz. beginnen und in der 2. Stunde ihre größte Intensität erreichen. Der Umstand, daß in dieser Gruppe die Zuckerausscheidung schon in der 2. Stunde ihren Gipfel erreicht, um sodann abzufallen, dürfte eine gewisse Beachtung verdienen. Man könnte denselben vielleicht mit der durchschnittlich etwas längeren Krankheitsdauer dieser Fälle in Zusammenhang bringen, wodurch die Fähigkeit des Körpers zur Zurückhaltung von Zucker möglicher Weise beeinträchtigt wird.

Vergleichen wir dieses Verhalten mit dem Resultat, welches wir bei der Gruppe I erhalten haben, so zeigt die 1. Stunde etwa das gleiche Prozentverhältnis der Ausscheidung; aber in der 2. Stunde steigt die Zuckerausscheidung gegenüber dem früheren Befund beträchtlich an und klingt dann auch rascher ab. Wir haben bei dem Befund in Gruppe I gesehen, daß vorwiegend, jedoch nicht ausnahmslos, bei den schon länger bestehenden Erkrankungen die Höhe der Zucker-

ausscheidung schon in die 2. Stunde nach der Einfuhr fällt. Betrachten wir von diesem Gesichtspunkt die vorstehende Tabelle, so zeigen abweichende Resultate die Fälle 299 mit 1-jährigem Bestehen der Krankheit, 293 mit $^1/_2$ Jahr, 251 mit 3 Monaten, 306 mit 14 Tagen. Dagegen überwiegt in den Fällen mit längerem Bestand des Leidens im allgemeinen eine Neigung zu rascherer Ausscheidung des Zuckers, so in den Fällen 383, 329, 314, 228, 324. In diesen Fällen besteht der Diabetes meist schon jahrelang. Doch fehlt es auch hier nicht an Ausnahmen.

Jedenfalls läßt sich im allgemeinen schlußfolgern, daß in Fällen von Diabetes mit Beteiligung der Nieren, die nach einmaliger Einfuhr von Amylaceen auftretende Zuckerausscheidung in der Regel früher ihr Maximum und ihren Abfall erreicht, als in den Fällen ohne Beteiligung der Nieren. Es scheint, als ob das längere Bestehen des Diabetes nicht ganz ohne Belang für diese Erscheinung ist.

Weiterhin zeigen diese Untersuchungen, ebenso wie bei den Fällen der Gruppe I, daß in Fällen von leichtem Diabetes, welche bei völliger Entziehung von Amylaceen an dem, dem Versuch vorhergehenden Tage zuckerfrei waren, die Zuckerausscheidung, welche sich an die Einfuhr einer mäßigen Menge von Amylum direkt anschließt, nach 6 Stunden beendet ist.

Nun sehen wir aber in vielen Fällen von leichtem Diabetes die Zuckerausscheidung weit länger als 6 Stunden nach der Einfuhr bestehen. Wir können diese Erscheinung an denselben Fällen beobachten, wenn sie eine Zeitlang regelmäßig Zucker ausgeschieden haben. Sobald sie aber zuckerfrei geworden sind, zeigen sie bei dem Versuch der Amylumeinfuhr stets die gleiche Erscheinung.

Wir haben auf die Konsequenzen dieses Befundes schon bei dem gleichen Befund in der Gruppe I aufmerksam gemacht. Wir werden auf die anschließenden Fragen noch eingehender zurückzukommen haben.

Die Assimilationsfähigkeit der Gruppe II in Bezug auf Menge und Tageszeit.

Was die Ausscheidung des Zuckers betrifft, welche nach erlangter Zuckerfreiheit an die Einfuhr von Kohlehydraten sich anschließt, so ist in dem vorhergehenden Kapitel ausgeführt worden, daß dieselbe schon in der 1. Stunde beginnt, bei Gruppe I im allgemeinen in der 3., bei Gruppe II in der 2. Stunde ihre größte Höhe erreicht und sodann rasch abfällt. Nach Ablauf von 6 Stunden ist die Ausscheidung beendigt.

Betrachten wir nunmehr die Resultate der Einfuhr einer gleichen Menge von Kohlehydrat zu verschiedenen Tageszeiten.

Fall 328 ist am 1. Tage strengster Diät zuckerfrei und scheidet am 2. Tage strengster Diät 0,79 g Zucker aus. Am folgenden Tage, dem 27. IV. 1890 erhält er 100 g Semmel um 8 Uhr früh und scheidet danach 10,68 g Zucker aus, am 28. IV. erhält er die gleiche Menge Semmel um 8 Uhr abends, und jetzt beträgt die Zuckerausscheidung nur 5,99 g. In diesem Falle könnte man allerdings auch an eine Zunahme der Assimilationsgröße denken. Durchaus notwendig ist diese Annahme aber nicht, da der an den nächsten Tagen, bei

Verteilung von 100 g Semmel auf 3 Portionen, erhobene Befund von Zuckerfreiheit auch ohne Zunahme der Assimilationsgröße sehr häufig erhoben wird.

Ein typisches Beispiel einer nach Tageszeiten verschiedenen Assimilationsfähigkeit ist aber Fall 352.

Derselbe ist am 11. und 12. III. 1892 bei strengster Diät zuckerfrei. Am 13. III. erhält er um 8 Uhr früh 100 g Semmel und scheidet 5 g Zucker aus, am 14. III. ist er bei 100 g Semmel, am 15. III. bei 120 g Graubrot, jeweils in 3 Portionen, zuckerfrei. Am 16. III. scheidet Pat. bei 50 g Semmel und jeweils 100 g Kartoffeln, mittags und abends, 3,79 g Zucker aus, während er am folgenden Tage bei 33 g Semmel morgens, 125 g Büchsenerbsen am Mittag und 20 g Graubrot und 20 g Würfelzucker am Abend zuckerfrei ist. Am 18. III. scheidet er bei 100 g Semmel am Abend 1,26 g, und am 19. III. bei 100 g Semmel am Mittag keinen Zucker aus. In der Folge tritt bei 40 g Graubrot am Morgen und $1^1/_3$ l Bier in 2 Portionen, mittags und abends, wieder Zucker im Urin auf.

Wir sehen also auch bei dieser Gruppe, daß die Assimilationsgröße für das gleiche Quantum Kohlehydrate zu verschiedenen Zeiten verschieden ist.

Wir wenden uns nun der weiteren Frage zu, wie sich die Assimilationsgröße bei einmaliger Einfuhr von Kohlehydraten zu der Verteilung der gleichen Menge in 24 Stunden stellt. Zunächst finden wir auch in dieser Gruppe Fälle, welche etwa die gleiche Menge Zucker ausscheiden, ob sie das betreffende Quantum Amylaceen auf einmal oder in 3 Portionen nehmen. Ein Beispiel dieser Art ist Fall 237. Derselbe ist bei strengster Diät am 15. XII. 1885 zuckerfrei und scheidet am 16. XII. bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 9,43 g Zucker aus; am 18. XII. war Pat. ebenfalls zuckerfrei und erhält am 19. XII. 100 g Semmel in 3 Portionen. Jetzt beträgt die Zuckerausscheidung 10,64 g.

Fall 253 scheidet am 16. V. 1886 bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 10,48 g, und am 16. V. bei Verteilung von 100 g Semmel auf 3 Portionen 9,0 g Zucker aus. Aber nicht immer zeigt sich dieses Verhalten.

Fall 357 verträgt anscheinend 100 g Semmel auf einmal besser als in 3 Portionen. Pat. war am 2. Tage strengster Diät zuckerfrei und schied bei derselben Diät am 8. IV. 1893 1,89 g Zucker aus. Am 9. IV. erhielt er 100 g Semmel in 3 Portionen, am 10. IV. mittags und abends je 50 g Semmel. Dabei betrug die Zuckerausscheidung am 1. Tage 17,00 g, am 2. Tage 17,52 g. Am 11. IV. schied Pat. bei 100 g Graubrot in 3 Portionen 11,12 g, am 12. IV. bei 33 g Semmel und 200 g Kartoffeln 9,37 g Zucker aus. Als Pat. nun am 13. IV. 100 g Semmel um 8 Uhr verzehrte, betrug die Zuckerausscheidung 10,40 g, blieb also hinter derjenigen des 9. und 10. IV. zurück. Aber hier dürfte es sich um einen Fall handeln, bei welchem durch Zufuhr von Amylaceen die Ernährung gehoben, und damit die Zuckerbildung aus Eiweiß vermindert wurde. Dafür spricht das Gewicht von 67,62 kg und das Wiederauftreten von Zucker am 3. Tage strengster Diät.

Fall 286 schied am 23. V. 1887 bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 8,27 g und am folgenden Tage bei 100 g Semmel, auf 3 Portionen verteilt, 12,95 g Zucker aus. Daß es sich hier nicht um eine Ab-

nahme der Assimilation handelt, zeigt folgender Tag; er scheidet am 25. V. bei 100 g Semmel in 3 Portionen wieder 10 g Zucker aus.

Fall 260 scheidet am 19. I. 1886 bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 20,32 g und am 20. I. bei 100 g Semmel in 3 Portionen 38,67 g Zucker aus. Da in den folgenden Tagen die Assimilationsgröße gegenüber dem 19. I. keine wesentliche Abnahme zeigt, so dürfte in diesem Falle die Verteilung der 100 g Semmel auf 3 Tageszeiten die Ursache der stärkeren Zuckerausscheidung sein.

Eine häufigere Erscheinung ist es indessen, daß die Verteilung von 100 g Semmel auf mehrere Portionen besser vertragen wird, als die Verabreichung in einem Quantum. Wir können in dieser Beziehung schon auf den oben erwähnten Fall 328 verweisen.

Fall 252 scheidet am 21. X. 1886 bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 8,6 g und am folgenden Tage bei 100 g Semmel in 3 Portionen 1,3 g Zucker aus. In Fall 253 beträgt die Zuckerausscheidung bei 100 g Semmel auf einmal 10,48 g und bei Verteilung von 100 g Semmel 9 g. In den meisten Fällen ist aber die Differenz eine viel beträchtlichere. Die Durchsicht der Krankengeschichten lehrt, daß vielfach eine Zuckerausscheidung nur vorhanden ist, wenn 100 g Semmel auf einmal gereicht werden, und daß diese völlig sistiert oder minimal wird, sobald die betreffende Menge Amylaceen auf 3 Mahlzeiten verteilt wird. Die Fälle 227, 228, 233, 234, 235, 242, 244, 246, 252, 259 u. f. zeigen das zur Genüge. Es ist sogar sehr häufig, daß bei Verteilung auf mehrere Mahlzeiten ein größeres Quantum von Kohlehydraten vertragen wird. So scheidet Fall 289 bei Verabreichung von 100 g Semmel in 1 Portion 5,34 g Zucker aus, während er 120 g Semmel in 3 Portionen ohne Zuckerausscheidung verträgt. Ebenso ist Fall 319 bei 100—150 g Semmel in 3 Portionen zuckerfrei, während bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh eine Zuckerausscheidung von 4,6 g vorhanden ist.

Es ergeben sich also bei der Gruppe II ganz dieselben Befunde bezüglich der Assimilation, wie sie auch die Gruppe I gezeigt hat.

Die Assimilationsgröße in Gruppe II bei täglicher Einfuhr von Amylaceen.

Wir haben bei der Gruppe I gesehen, daß die Assimilationsfähigkeit nicht immer eine über größere Zeiträume konstante Größe ist, daß sie in seltenen Fällen bei der Untersuchung eine Zunahme erfährt, in einer Anzahl von Fällen, abgesehen von gewissen Schwankungen, eine ziemliche Konstanz zeigt, daß sie in anderen eine deutliche Abnahme erkennen läßt.

Wenn wir von den gleichen Gesichtspunkten aus die Gruppe II überblicken, so sehen wir von 160 Fällen 15, bei welchen sich ein sicheres Urteil über dieses Verhalten der Assimilation bei der Untersuchung, teils wegen der Kürze der Beobachtung, teils wegen Zweifel in der Befolgung der Diätvorschriften, nicht gewinnen läßt. Von den restierenden 145 Fällen zeigen 104 oder 71,7 Proz. ein ziemlich stationäres Verhalten gegenüber der beschränkten Einfuhr von Amylaceen während der Untersuchungszeit; 33 Fälle, oder 22,7 Proz. zeigen eine deutliche Abnahme, und bei 8 Fällen oder bei 5,5 Proz. nimmt die Assimilationsfähigkeit während der Untersuchung zu.

Als ein Fall stationärer Assimilationsfähigkeit kann z. B. Fall 225 bezeichnet werden.

Aehnlich ist Fall 248. Pat. scheidet am 3. Tage strengster Diät (18. XII. 1886) 0,88 g Zucker aus:

19. XII.	bei 100 g Semmel 8 h früh	6,98 g Zucker
20. XII.	„ 100 „ „ in 3 Port.	6,17 „ „
21. XII.	„ 300 „ Kartoffeln in 3 Port.	5,31 „ „
22. XII.	„ 3 mal $^1/_2$ l Bier	6,87 „ „
23. XII.	„ „ $^1/_2$ „ Milch	2,91 „ „

In diesem Falle sehen wir gleichzeitig, wie Milch etwas besser als Bier vertragen wird. Doch ist die Differenz nur gering.

Als ein ziemlich stationärer Fall kann auch 236 gelten. Derselbe ist am 3. Tage strengster Diät (5. VII. 1885) zuckerfrei:

6. VII. 1885	100 g Semmel 8 Uhr früh	16,3 g Zucker
7. VII. „	100 „ „ 8 „ „ und Bergmarsch	9,36 „ „
8. VII. „	100 „ „ in 3 Port.	8,83 „ „
9. VII. „	300 „ Kartoffeln in 3 Port.	7,6 „ „
10. VII. „	$1^1/_2$ l Bier in 3 Port.	10,2 „ „
11. VII. „	100 g Semmel 8 Uhr früh	13,21 „ „

Es dürfte überflüssig sein, weitere Details dieser Art anzuführen.

Von besonderem Interesse dürften aber diejenigen Fälle sein, in welchen eine Abnahme der Assimilationsfähigkeit schon während der Untersuchungszeit hervortritt.

Ein Beispiel dieser Art ist Fall 243:

25. I. 1886	am 4. Tage strengster Diät	1,88 g Zucker
26. I. „	100 g Semmel 8 Uhr früh	9,54 „ „
27. I. „	100 „ „ in 3 Port.	18,69 „ „
28. I. „	100 „ „ 8 Uhr früh	18,75 „ „
29. I. „	100 „ „ in 3 Port.	13,00 „ „

Infolge gleichzeitigen Bergmarsches wird Pat. am 30. I. nach 100 g Semmel um 8 Uhr früh zuckerfrei.

Auch Fall 325 zeigt eine deutliche Abnahme der Assimilationsfähigkeit. Pat. ist am 3. Tage strengster Diät zuckerfrei, scheidet am 4. Tage 2,12 g und am 5. Tage (13. II. 1889) 0,5 g Zucker aus:

Am 14. II. 1889	bei je 33 g Semmel morgens und abends	1,63 g Zucker
„ 15. II. „	„ 33 g Semmel morgens, 100 g Kartoffeln abds.	6,35 „ „
„ 16. II. „	„ je 33 g Graubrot morgens und abends	14,24 „ „
„ 17. II. „	„ „ 33 „ „ „ „ „	8,07 „ „
„ 18. II. „	„ „ 33 „ „ „ „ „	4,02 „ „

In diesem Falle wird die Abnahme der Assimilationsfähigkeit wieder etwas rückgängig.

Noch charakteristischer ist die Abnahme in Fall 366. Pat. ist am 8. Tage strengster Diät (7. VI. 1893) zuckerfrei:

8. VI. 1893	bei je 50 g Semmel morgens und abends	12,46 g Zucker
9. VI. „	„ „ 50 „ „ „ „ „	13,33 „ „
10. VI. „	3 mal 33 g Semmel	12,78 „ „
11. VI. „	bei 33 g Semmel und 200 g Kartoffeln (3 Port.)	16,69 „ „
12. VI. „	„ 1 l Milch in 3 Port.	16,28 „ „
13. VI. „	„ 72 g Zwieback in 3 Port.	24,32 „ „
14. VI. „	„ 33 g Semmel, 30 g Graubrot, 100 g Kartoffeln	24,50 „ „

Hier sinkt die Assimilationsfähigkeit innerhalb eines Zeitraumes von 7 Tagen von $^{48}/_{60}$ auf $^{36}/_{60}$.

In Fall 373 ist der Rückgang geringer, aber ebenfalls deutlich, während im Fall 371 die Abnahme wieder beträchtlich ist.

Pat. ist am 2. Tage strengster Diät zuckerfrei, desgleichen am 3. Tage. Nun erhält er während eines Zeitraumes von 13 Tagen täglich 100 g Semmel in 3 Portionen. Am 1. Tage scheidet er keinen Zucker, am 2. Tage 2,68 g, am 3. Tage 5,0 g, am 11. Tage 14,62 g, am 12. Tage 10,24 g und am 13. Tage 14,47 g Zucker aus. Ein ähnliches Verhalten zeigt Fall 267.

Diese Fälle dürften hinreichen, die Abnahme der Assimilationsfähigkeit auch bei dieser Gruppe zu zeigen. Immerhin ist gegenüber Gruppe I die eine Erscheinung auffallend, daß die Abnahme der Assimilationsgröße sich in etwas geringeren Grenzen bewegt.

Unter den Fällen von Besserung der Assimilationsfähigkeit während der Untersuchung sei zunächst Fall 234 erwähnt. Pat. scheidet bei 100 g Semmel um 8 Uhr am 1. Tage 10,68 g, am 5. Tage nur 5,67 g Zucker aus. Fall 255 scheidet bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 11,33 g, am folgenden Tage bei 100 g Semmel in 3 Portionen 7,8 g Zucker aus. Bei andauernder Zufuhr der gleichen Menge von Kohlehydraten (1½ l Bier, 300 g Kartoffeln, 60 g Würfelzucker, 120 g Pumpernickel) nimmt die Zuckerausscheidung fortschreitend ab und beträgt am 8. Tage der Einfuhr bei 100 g Semmel in 3 Portionen 0.

In Fall 316 bessert sich die Assimilationsfähigkeit jedenfalls im Laufe der Zeit beträchtlich, während bei der ersten Untersuchung die Zunahme nur gering ist.

Die Assimilationsfähigkeit in Gruppe II bei der Einfuhr verschiedener Kohlehydrate.

Auch in der Gruppe II sehen wir beträchtliche individuelle Verschiedenheiten in der Verwertung der einzelnen Kohlehydrate. Fall 234, welcher schon oben Erwähnung gefunden hat, schied bei 100 g Semmel etwa 10 g Zucker aus, war aber bei der Einfuhr von 100 g Inulin zuckerfrei.

Die Fälle 235 und 347 vertragen jedenfalls 100 g Inulin oder Lävulose ohne Zuckerausscheidung.

Fall 381 scheidet bei 100 g Semmel 11,4—16,1 g Zucker aus; bei 80 g Semmel und 130 g Lävulose beträgt die Zuckerausscheidung nur 19,3 g.

Fall 237 scheidet bei 100 g Semmel in 1—3 Portionen 9—5 g Zucker, bei 60 g Inulin keinen Zucker aus.

Es sind somit Inulin und Lävulose in diesen Fällen gut verwertet worden.

Eine gute Verwertung von Obst und Zucker zeigt schon der Fall 225. Bei 33 g Semmel und 200 g Kartoffeln beträgt die Zuckerausscheidung am 1. Tage nach strengster Diät 13,3 g; dann steigt dieselbe bei 100 Semmel in 2 Portionen, 72 g Zwieback in 3 Portionen, oder 100 g Graubrot in 3 Portionen auf 17,2 g. Am folgenden Tage sinkt dieselbe bei 33 g Blätterteig, 120 g Walderdbeeren und 27 g Zucker auf 11,1 g, und am nächsten Tage bei 30 g Semmel, 100 g Herzkirschen und ½ l Pilsener Bier auf 6,4 g. Ein anschließender Tag strengster Diät läßt den Pat. zuckerfrei werden,

während er zuvor erst am 6. Tage strengster Diät zuckerfrei war. Allerdings bleiben in diesem Falle die Tage mit Walderdbeeren und Kirschen vielleicht um ein geringes hinter dem Wert von 100 g Semmel zurück. Aber der Unterschied, welcher sich auch im Verhalten des Tag- und Nachtharns ausprägt, ist ein so beträchtlicher, daß eine Besserung der Assimilation nicht zweifelhaft sein kann.

In Fall 226 ist dagegen von einer höheren Assimilationsfähigkeit gegenüber Zwetschen und Weintrauben keine Rede.

Eall 230 verträgt Bier ausgezeichnet. In Fall 248 beträgt die Zuckerausscheidung bei $1^1/_2$ l Bier 6,87 g, bei $1^1/_2$ l Milch nur 2,91 g. In Fall 260 erfolgt bei 100 g Semmel in 3 Portionen eine Zuckerausscheidung von 38,67 g, bei $1^1/_2$ l Milch von 11,04 g; Würfelzucker in der Menge von 60 g führt zu einer Ausscheidung von 20 g Zucker. Dagegen ist in Fall 267 die Assimilationsfähigkeit für Milch ganz außerordentlich schlecht. Während bei 100 g Semmel in 3 Portionen am 1. Tage 3,72 g, am 4. Tage der Einfuhr 18,64 g Zucker ausgeschieden werden, erfolgt am nächsten Tage bei $1^1/_2$ l Milch eine Ausscheidung von 42 g und am folgenden bei abermals 100 g Semmel eine solche von 27,15 g Zucker.

Hier sind also von Brot 55—70 Proz., von dem gleichwertigen Quantum Milch nur 30 Proz. im Körper zur Verwertung gekommen. Ebenfalls weniger gut ist die Assimilationsfähigkeit für Milch in Fall 341.

Fall 276 scheidet bei 100 Semmel 3,87 g Zucker aus, verträgt aber jeweils 600 g Birnen, 600 g W e i n t r a u b e n und 750 g Aepfel ohne Zuckerausscheidung. Die Fälle 284 und 285 vertragen Bier schlechter als äquivalente Mengen Brot oder Zucker. In den Fällen 307, 311, 345, 351, 353, 374 wird Obst besser verwertet als andere Formen von Kohlehydrat, während im Falle 316 die Assimilationsfähigkeit für Aepfel und Weintrauben eher schlechter ist als für Brot und Milch. Das gleiche gilt für Fall 326, welcher bei $1^1/_2$ l Milch 2,4 g, bei 400 g Reineklauden und 30 g Semmel 7,7 g, bei 200 g Graubrot nur 7,5 g und bei 30 g Semmel, 100 g Kartoffeln und 15 g Würfelzucker 1,5 g Zucker ausscheidet. Ebenso wurden in dem Falle 375 Weintrauben nicht besonders gut verwertet.

Als ausgezeichnet kann im allgemeinen die Assimilationsfähigkeit für Büchsenerbsen bezeichnet werden. Fall 298 scheidet bei 96—108 g Semmel in 3 Portionen 0,93—2,46 g, bei 40 g Semmel und 300 g Büchsenerbsen in 2 Portionen 1,01 g Zucker aus. Das gleiche Verhalten zeigen die Fälle 318, 345, 350, 354 u. a.

Die Beeinflussung der Assimilationsgröße.

Ebenso wie in den Fällen der Gruppe I leidet die Assimilationsgröße durch eine dauernde Zufuhr von Amylumarten, welche die Assimilationsfähigkeit beträchtlich übersteigt. Es giebt aber besonders in Gruppe II einzelne Fälle, ich verweise auf 227, 236, 255, 284, 320, bei welchen die Herabsetzung sehr rasch dem früheren Verhalten Platz macht, sobald die Ueberbürdung in Fortfall kommt. In anderen Fällen nimmt aber die Assimilationsfähigkeit infolge der Ueberbürdung oder infolge des Krankheitsverlaufes dauernd ab, wie dieses Fall 244 zeigt, und wie es auch bei Fall 315 wahrscheinlich ist. Neben der Ueberbürdung wirken aber noch andere Momente auf die Assimilations-

fähigkeit ungünstig ein. In dieser Hinsicht kommen beispielsweise einzelne akute Erkrankungen in Betracht. Besonders ungünstig scheint die Influenza zu wirken. Außer auf die vielen anamnestischen Daten sei auf Fall 235 verwiesen. In Fall 262 wird nach einer Staaroperation eine dauernde Erhöhung der Zuckerausscheidung gefunden. Wie ungünstig geistige Aufregungen und Schrecken auf den Diabetes einwirken, ist aus der Vorgeschichte vieler Fälle bekannt. Aber auch während der Beobachtung zeigt sich dieser Einfluß. Fall 353 ist am 2. Tage strengster Diät zuckerfrei und scheidet in der Folge bei 100 g Semmel oder Aequivalenten 0,56 g, 2,71 g, 1,53 g, 0, 1,86 g, 0 Zucker aus. Am 1. V. beträgt die Ausscheidung bei 35 g Semmel und 1/2 l Bier 3,28 g Zucker. Am 2. V. erhält Pat. 60 g Semmel; an dem gleichen Tage erfolgt eine Gallensteinkolik und die Zuckerausscheidung steigt auf 31,4 g, um am nächsten Tage wieder abzufallen.

Ein Beispiel der ungünstigen Wirkung von Aufregungen bietet Fall 302. Pat. schied bei 100 g Semmel oder Aequivalenten 3,76—8,6 g Zucker aus. Nun begann Pat. sich Sorge über seine Nieren zu machen; am 6. V. 1888 betrug die Zuckerausscheidung bei 40 g Graubrot 12,63 g, und am folgenden Tage, bei Zunahme der Erregung, bei 60 g Semmel 41,82 g.

Von günstigem Einfluß auf die Assimilationsfähigkeit ist außer geistiger Ruhe, in den meisten Fällen die Einschaltung ein oder mehrerer Tage strengster Diät. Es wird kaum notwendig sein, in dieser Beziehung auf Details zu verweisen. Schon Fall 225 zeigt die Erscheinung, wie die Tage strengster Diät am 18., 21. und 22. VII. jeweils eine beträchtliche Erhöhung des Assimilationsvermögens im Gefolge haben. Es giebt aber auch Ausnahmen von dieser Regel. So ist Fall 339 am 3. Tage strengster Diät zuckerfrei; aber bei Fortsetzung der strengsten Diät scheidet er am folgenden Tage 3,5 g Zucker aus; in den Fällen 345 und 365 ist dieselbe Erscheinung weniger ausgesprochen vorhanden. Im Falle 380 fällt die Zuckerausscheidung bei strengster Diät in den ersten Tagen und steigt dann wieder an. Wir werden dieser Erscheinung bei den späteren Gruppen noch häufig begegnen. Dieselbe dürfte wesentlich davon abhängen, daß die Ernährung mit dem Fortfall der Kohlehydrate nicht genügend war, und Organsubstanz eingeschmolzen wird.

Ein weiteres Mittel die Assimilationsfähigkeit zu erhöhen besteht in tüchtiger Körperbewegung, wie wir das schon bei Gruppe I besprochen haben.

Von den 160 Fällen der Gruppe II ist der Einfluß angestrengter Körperbewegung bei 34 Fällen verfolgt worden. Von diesen ist bei 33 ein günstiger Einfluß der Bewegung auf das deutlichste zu konstatieren. In 5 Fällen ist die Zuckerausscheidung, welche bei gleicher Anordnung des Versuchs in der Ruhe zwischen Spur, 1,3 und 5,77 g betrug, völlig verschwunden oder nur spurweise vorhanden. In den übrigen Fällen ist eine beträchtliche Verminderung der Ausscheidung deutlich. Die größten Differenzen sind in Fall 277 mit 12,1 g, in Fall 255 mit 11,1 g, in Fall 302 mit 11,1 g Zucker vorhanden. Nur Fall 377 macht eine Ausnahme. Pat. scheidet am 2. Tage strengster (27. IV. 1889) Diät noch 1,14 g Zucker aus. Am 28. IV. erhielt er 100 g Semmel um 8 Uhr ohne Spaziergang und am 29. IV. dieselbe Menge mit nachfolgendem Bergmarsch. Am 1. Tage scheidet er 7,12 g und

am 2. Tage 7,38 g Zucker aus. Man könnte nun denken, daß in diesem Falle die Assimilationsgröße einen beträchtlichen Rückgang erfahren hätte, zumal Pat. am nächsten Tage bei 100 g Semmel in 3 Portionen 10 g Zucker ausschied. Aber in der Folge bessert sich in der Ruhe die Assimilationsfähigkeit eher als daß sie zurückgeht, indem Pat. am 1. V. bei 33 g Semmel und 2mal 100 g Kartoffeln nur 1,2 g Zucker ausscheidet. Von Interesse dürfte auch sein, daß Pat. 84,36 kg wog, also eher den fettleibigen Diabetikern zugerechnet werden muß.

Auf einige Einzelheiten und Fragen, welche bei der Herabsetzung der Zuckerausscheidung durch angestrengte Körperbewegung in Betracht kommen, werden wir später noch eingehen.

Uebrigens muß bei Beurteilung dieser Erscheinung in Betracht gezogen werden, daß es einzelne Fälle mit irregulärer Zuckerausscheidung giebt, d. h. Fälle, bei welchen die Ausscheidung des Zuckers ziemlich unregelmäßig und ohne deutliche Beeinflussung durch beschränkte und wechselnde Amylaceenzufuhr erfolgt. Es sei in dieser Beziehung auf Fall 257 verwiesen.

Versuchen wir aus den vorstehenden Untersuchungsergebnissen einige Schlüsse zu ziehen.

1) Von den 160 Fällen der Gruppe II ist bei 3 Fällen die strengste Diät nicht eingeleitet worden; diese Fälle eingerechnet werden 23 Fälle bei der ersten Untersuchung nicht ganz zuckerfrei, sondern scheiden geringe Mengen bis höchstens 5,2 g Zucker aus. Von diesen werden 8 Fälle in der Folge zuckerfrei. Die übrigen 137 Fälle werden bei Durchführung der strengsten Diät von 1 bis 6 Tagen zuckerfrei.

2) Die Zuckerausscheidung, welche in 37 Fällen, nach erlangter Zuckerfreiheit, im Anschluß an die einmalige Einfuhr von 100 g Semmel geprüft wurde, war innerhalb 6 Stunden beendet. Gegenüber der gleichen Versuchsanordnung bei Gruppe I ist in Gruppe II die Höhe der Zuckerausscheidung schon in der 2. Stunde erreicht. Im allgemeinen zeigt ein Vergleich der Einzelfälle, daß vorwiegend die länger bestehenden Fälle die höchste Zuckerausscheidung schon in der 2. Stunde nach der Einfuhr zeigen.

3) Die Assimilationsgröße des einzelnen Falles für Amylaceen ist auch bei den Fällen dieser Gruppe zu verschiedenen Zeiten verschieden; weiterhin ist dieselbe bei Einfuhr der gleichen Menge in 3 Portionen (morgens, mittags und abends) meist größer als bei einmaliger Einfuhr.

4) Die Untersuchung des Assimilationsvermögens ergiebt im allgemeinen die gleichen Resultate wie bei der Gruppe I; doch überwiegen in der Gruppe II die Fälle mit ziemlich stationärem Assimilationsvermögen (71,7 Proz.), während sich bei 22,7 Proz. eine Abnahme und nur bei 5,5 Proz. eine Zunahme des Assimilationsvermögens ergiebt.

5) Eine Schädigung des Assimilationsvermögens wird hervorgerufen durch dauernde Ueberlastung mit

Kohlehydraten, akute Erkrankungen, Operationen, Aufregung und Schrecken; einen günstigen Einfluß auf das Assimilationsvermögen üben geistige Ruhe, zeitweise strengste Diät, Fehlen der oben genannten Schädigungen und entsprechende Körperbewegung aus.

Der Verlauf der Gruppe II.

Von den 160 Fällen der Gruppe II ist der Verlauf in 32 Fällen unbekannt. Von den übrig bleibenden haben 45 eine teilweise wesentliche Besserung erfahren, 59 sind auf demselben Standpunkt stehen geblieben, und 17 haben sich im Laufe der Zeit verschlechtert. Weitere 5 zeigen einen mehrfachen Wechsel zwischen Besserung und Verschlechterung, und 2 sind so rasch an anderen Erkrankungen gestorben, daß ein Urteil über den Verlauf des Diabetes unmöglich ist.

Es ergiebt das eine Besserung in 35,7 Proz., eine Verschlechterung in 13,4 Proz. und den gleichen Befund in 46,8 Proz. Ueberraschend ist in dieser Gruppe der höhere Befund von solchen, welche längere Zeit auf dem gleichen Standpunkt stehen geblieben sind. Dabei sind natürlich, ebenso wie bei der Gruppe I, nur kurz vorübergehende Besserungen des Diabetes, sowie Besserung der subjektiven Symptome nicht in Rechnung gezogen. Diese treten in vielen Fällen ein, welche auf dem gleichen Standpunkt bezüglich der eigentlichen Krankheit beharren, ja sogar bei solchen, welche ein Fortschreiten des Diabetes zeigen. So ließ sich bei Fällen mit typischem Voranschreiten nach Regulierung der Diät häufig ein Schwinden vieler Krankheitserscheinungen und eine Zunahme des Körpergewichtes konstatieren.

Im ganzen begleitet die letztere allerdings die gebesserten Fälle, und nur ganz vereinzelte von diesen erfuhren eine Besserung der diabetischen Symptome, während im Körpergewicht ein meist kleiner Rückgang erfolgte.

Besonders interessant dürften die 43 Fälle von Besserung sein.

Ein typisches Bild lang andauernder Besserung ist schon der Fall 226. Pat. trat im 69. Lebensjahr mit 38,4 g Zucker in Behandlung und blieb bis zu seinem, im 75. Jahre nach längerem Leiden erfolgten, Tode nahezu zuckerfrei. Auch Fall 230 ist dieser Reihe zuzurechnen. Während einer Beobachtungszeit von 4—5 Jahren ist die Zuckerausscheidung meist minimal, das Körpergewicht steigt von 83 auf 86,5 kg und fällt dann auf 85 kg. Den gebesserten Fällen zuzurechnen sind 234, 237, 240, 241, 242, 245, 247, 248, 250, 252, 254, 257, 259, 260, 262, 263, 266 (?), 268, 273, 276, 279, 286, 299, 302, 303, 304, 316, 317, 318, 319, 321, 328, 335, 339, 347, 357, 364, 365, 368, 372, 373, 378, 381.

Von diesen starb Fall 328 5 Monate nach Erhebung des letzten Befundes an Lebercirrhose, Fall 378 starb 4 Jahre nach der letzten Beobachtung. Fall 381 zeigt in den ersten 3 Jahren der Beobachtung eine wesentliche Besserung, dann eine geringe Verschlimmerung des Diabetes; in den letzten Monaten ging die Zuckermenge zurück, aber die Diurese nahm ab, Oedeme stellten sich nach brieflicher Mitteilung ein, und Pat. starb unter dem Symptomenbild einer Nephritis. Ein ganz besonderes Interesse unter den gebesserten Fällen dürften diejenigen beanspruchen, bei welchen nicht allein eine Besserung bezüglich des Symptoms der Zuckerausscheidung einge-

treten, sondern auch die Fähigkeit, Kohlehydrate im Körper zu verwerten, beträchtlich zugenommen hat. Unter den 45 Fällen von Besserung bei dieser Gruppe finden sich 13 Fälle dieser Art. Es dürfte genügen, einzelne von diesen zu betrachten. Fall 234 scheidet im August 1884, nachdem er zuvor bei strengster Diät zuckerfrei geworden, bei 100 g Semmel 10,61—5,67 g Zucker aus. Im März 1889 beträgt die Zuckerausscheidung bei 100 g Semmel oder Aequivalenten 1,6 und 1,2 g; im November 1891 ist Pat. bei dieser Diät zuckerfrei, im März 1892 scheidet er 0,98 g Zucker aus.

Fall 240 scheidet im August und Sept. 1885 bei 100 g Semmel auf einmal oder in 3 Portionen, mit einer Ausnahme, 11,5—0,54 g Zucker aus. In der Folge ist er bei 100 g Semmel und 100 g Kartoffeln zuckerfrei; 1891 verträgt er 130 g Semmel ohne Zuckerausscheidung, 1893 scheidet er bei 130—150 g Semmel 0,5 g, oder nur eine Spur Zucker aus.

Als ein Fall beträchtlich gebesserter Assimilation kann 276 bezeichnet werden. Pat. scheidet am 11. IX. 1887 bei 100 g Semmel 3,87 g Zucker aus; am 6. XI. 1891 verträgt er 275 g Schwarzbrot und Reissuppe mit Kartoffeln ohne Zuckerausscheidung; am 6. I. 1892 ist er bei 110 g Schwarzbrot und 350 g Kartoffeln zuckerfrei. Dabei ist allerdings die Eiweißausscheidung etwas größer geworden.

Fall 299 scheidet am 4. V. 1887 bei 100 g Semmel 1,3 g Zucker aus; in der Folge verträgt er bis zum Ende der Beobachtung (Mai 1890) 165 g Semmel ohne Zuckerausscheidung. Er stirbt am 20. VI. 1890 infolge eines apoplektischen Insults.

Eine wesentliche Besserung der Assimilation zeigen auch die Fälle 302, 303, 316, 318, 365, doch dürfte es nicht notwendig sein, auf weitere Einzelheiten einzugehen. Viele dieser Fälle nahmen auch an Gewicht zu, so Fall 276 von 85 auf 87,5 kg, Fall 299 von 84 auf 84,5 kg, Fall 318 von 88,7 auf 90,2 kg; andere blieben stehen oder nahmen in geringem Grade ab.

Von der Gruppe II sind weiterhin 59 auf demselben Standpunkt stehen geblieben. Dieses Resultat bezieht sich naturgemäß nur auf die Zuckerausscheidung und die Assimilationsfähigkeit. Andere Symptome des Diabetes sind dabei vielfach geschwunden oder besser geworden. Als Typus eines derartigen Falles kann 227 betrachtet werden. Die Beobachtungszeit beträgt mehr als 7 Jahre. Im Jahre 1887 ist die Assimilationsfähigkeit für Kohlehydrate sogar höher als 1886, aber Pat. überschreitet die Diätvorschriften dauernd und scheidet dann reichlich Zucker aus; 1891 ergiebt eine erneute Untersuchung in Marburg wieder eine höhere Assimilationsfähigkeit als bei der ersten Untersuchung, aber infolge der nachfolgenden Uebertretung hebt sich die Zuckerausscheidung immer wieder auf eine Höhe gleich derjenigen bei der Aufnahme. Dabei bleibt das Körpergewicht ziemlich stationär.

Fall 228 ist durch eine Beobachtungszeit von 15 Jahren interessant. Er zeigt am Ende der Beobachtung dieselbe Assimilation wie bei der ersten Untersuchung. Auch die Fälle 231, 238, 243, 246, 253, 255, 256, 261, 269, 270 zeigen etwa das gleiche Verhalten. Fall 271 zeigt eine deutliche Abnahme der Assimilation, bleibt aber bei geringer Zufuhr von Kohlehydraten bezüglich der Zuckerausscheidung auf dem früheren Standpunkt stehen, während das Körpergewicht ansteigt. Die Fälle 274, 277, 278, 285, 289, 290, 291, 295, 296, 297, 305, 306, 307, 308,

310, 311, 312, 314, 322, 324, 326, 327, 330, 331, 332, 333, 336, 337, 345, 348, 349, 350, 354, 355, 356, 359, 363, 367, 369, 375, 377, 380, 382, 384 dürften als ziemlich stationär zu bezeichnen sein. Ein wesentliches Interesse haben aber naturgemäß nur diejenigen, welche längere Zeit in Beobachtung gestanden haben.

Und unter diesen sehen wir häufig die gleiche Assimilationsfähigkeit durch lange Zeit bestehen, seltener einen Rückgang dieser. In dieser Hinsicht ist ein gewisser Unterschied gegenüber der Gruppe I vorhanden, in welcher ein günstiger Verlauf häufiger dadurch erreicht wurde, daß mit dem Sinken der Assimilationsfähigkeit eine Reduktion der erlaubten Amylaceen angeordnet, und hierdurch die Zuckerausscheidung in Schranken gehalten wurde.

Unter den 5 Fällen der Gruppe II, welche bald gebessert, bald verschlechtert schienen, sei 236 erwähnt. Er erfährt zunächst durch Regulierung der Diät eine deutliche Besserung; dann folgen stärkere Ausscheidungen von Zucker, und zum Schluß zeigt Pat. nach $7^1/_2$-jähriger Beobachtung noch eine höhere Assimilationsgröße als bei der ersten Untersuchung. Aber die bestehende Phthise macht Fortschritte, und wenige Monate nach der letzten Untersuchung des Diabetes geht Pat. zu Grunde. Fall 341 zeigt den besprochenen Wechsel wohl wesentlich infolge Uebertretung der Diät, ebenso die Fälle 379, 320, 334. Eine Verschlechterung im Laufe der Zeit zeigen 17 Fälle: 229, 235, 239, 244, 249, 251, 256, 281, 284, 288, 294, 300, 313, 315, 346, 351, 360.

Fall 229 kann als ein Fall leichter Verschlimmerung bezeichnet werden. Das Körpergewicht sinkt innerhalb eines Zeitraumes von 14 Jahren langsam, bleibt jedoch über 100 kg. Pat. befolgt die vorgeschriebene Diät schlecht. Fall 235 erfährt infolge von Influenza eine wesentliche Verschlimmerung. Fall 239 überschreitet dauernd die Diät, ebenso die Fälle 256, 294, 315, 346, 351, 360.

Fall 244 zeigt eine Verschlimmerung mit typischer Abnahme der Assimilationsfähigkeit. Am 25. VII. 1886 ist Pat. am 1. Tage strengster Diät zuckerfrei, am 25. III. 1892 scheidet er am 3. Tage strengster Diät noch 2,19 g Zucker aus. Während 1886 eine Einfuhr von 100 g Semmel um 8 Uhr früh nur von 3,58 g Zuckerausscheidung gefolgt ist, zeigt der gleiche Versuch 1892: 12,88 g. Gleichzeitig ist das Körpergewicht von 76,85 kg auf 73 kg zurückgegangen. Dabei hat Pat. die Diätvorschriften auf das sorgfältigste befolgt. In Fall 249 vollzieht sich die Abnahme der Assimilationsgröße schon während der Untersuchung. In Fall 251 erstreckt sich die Abnahme des Assimilationsvermögens über 8 Jahre. Dabei sinkt das Körpergewicht. In Fall 281 ist die Assimilationsfähigkeit einige Jahre ziemlich konstant; dann beginnt eine leichte, aber deutliche Abnahme, trotzdem Pat. die Diätvorschriften sehr sorgfältig befolgt. Deutlicher ist das Fortschreiten in Fall 284; die Zuckerausscheidung ist allerdings gering und übersteigt die bei der ersten Untersuchung gefundene Menge nur selten, aber dieses Resultat wird nur durch Rückgang der Amylaceenzufuhr erzielt. Dabei steigt das Körpergewicht des Pat. noch in geringem Grade an. Aehnlich ist Fall 300. Einen fortschreitenden Charakter hat sodann Fall 288. Aber hier treten die Erscheinungen von Seiten der Nieren mehr in den Vordergrund. Pat. stirbt kurze Zeit nach der Entlassung in protrahiertem Coma.

Ein rasches Fortschreiten zeigt auch Fall 313. Die geringen

Stickstoffausscheidungen weisen in diesem Fall darauf hin, daß die Ernährung nicht reichlich war. Es ist aber interessant, daß in diesem Falle der Diabetes 25 Jahre bestand, ohne in die schwere Form überzugehen.

Ueberblicken wir noch einmal den Verlauf der Fälle in Gruppe II, so fällt gegenüber der Gruppe I auf, wie gering die Zahl derjenigen ist, welche eine progrediente Tendenz zeigen. Wesentlich stationärer in ihrer Assimilationsfähigkeit zeigt sich die ganze Gruppe, bei welcher neben dem Diabetes eine stärkere Beteiligung der Nieren vorhanden ist. Viele Fälle zeigen eine deutliche Besserung der Assimilationsfähigkeit, während die Erscheinungen von Seiten der Nieren voranschreiten und diese, sowie Komplikationen von Seiten des Herzens, dem Leben ein Ziel setzen. Aber im allgemeinen sehen wir in den Fällen dieser Gruppe einen verhältnismäßig langen Bestand des Leidens.

Rekapitulieren wir kurz den Verlauf bei den Fällen der Gruppe II.

1) Unter den 160 Fällen der Gruppe II befinden sich 24, welche ohne Zuckerausscheidung aufkamen. Von diesen bleiben 16 oder 66 Proz. auch in der Folge zuckerfrei, bei 3 Fällen ist der Verlauf unbekannt und nur 5 Fälle oder 20 Proz. zeigen eine Verschlimmerung. Von sämtlichen Fällen ist der Verlauf bei 32 Fällen oder 20 Proz. unbekannt; nach Abzug dieser erfuhren 45 Fälle oder 35,7 Proz. eine Besserung, 59 Fälle oder 46,8 Proz. verharren auf dem gleichen Standpunkt und 17 Fälle oder 13,4 Proz. erfahren eine Verschlechterung.

Von den Fällen der Gruppe II starben in einer Zeit von 2 Monaten bis $8^1/_2$ Jahr 46 Fälle. Unter den Todesursachen ist 4mal Nephritis angegeben, es ist aber nach dem klinischen Befund wahrscheinlich, daß unter den 26 Fällen mit unbekannter Todesursache mindesteus noch 10 Fälle an den Folgen der Nephritis mit oder ohne Apoplexie gestorben sind; auch 5 Fälle von Herzinsufficienz, Herzschlag etc., sowie 4 Fälle von Apoplexie dürften zum Teil mit der Nierenerkrankung in Zusammenhang stehen. 2 Fälle starben an Pneumonie, 1 an Gelenkrheumatismus mit anschließendem Coma, 1 vermutlich an den Folgen einer Lungenblutung, 1 an Peritonitis nach Blinddarmentzündung, 1 starb an Lebercirrhose.

2) Die Besserung wurde nicht nur in Fällen mit steigender und stationärer Assimilationsgröße erzielt, sondern auch bei fortschreitenden Fällen durch Anpassung der Amylaceenzufuhr an die Leistungsfähigkeit des Körpers. Ueberraschend ist in vielen Fällen dieser Gruppe die Besserung des Assimilationsvermögens bei fortschreitenden Symptomen der Nierenentzündung. Diese Erscheinung dürfte deshalb besonderes Interesse beanspruchen, weil die Beobachtungszeit dieser Fälle eine besonders lange ist.

In einzelnen Fällen ist ein Wechsel zwischen Besserung, Verschlimmerung und abermaliger Besserung zu konstatieren.

Aber trotz Fortschreitens der schweren Symptome von Seiten der Nieren wurde nicht immer ein Sinken der Zuckerausscheidung beobachtet.

Die Untersuchungsergebnisse bei der Gruppe III

(Fälle, welche bei strengster Diät nicht zuckerfrei werden)

von **Th. Rumpf.**

Die Zuckerausscheidung, Harnmenge und das specifische Gewicht des Harns bei der Gruppe III.

Die Gruppe III umfaßt die Fälle 385—573, insgesamt 189 Fälle. Die Dauer der Krankheit vor dem Eintritt in die Behandlung betrug im Durchschnitt $3^1/_4$ Jahr. Die kürzeste vorhergehende Krankheitsdauer ist in einem Fall mit 14 Tagen (430), in einem zweiten Fall (390) mit 3 Wochen notiert.

Demgegenüber finden sich 3 Fälle (486, 499, 541), bei denen die Krankheit bei der Aufnahme etwa 10 Jahre bestand, während in Fall 568 14 Jahre, in Fall 504 18 Jahre und in Fall 410 19 Jahre vorhergehender Krankheitsdauer gerechnet werden können.

Die sämtlichen Fälle dieser Gruppe sind dadurch charakterisiert, daß sie bei strengster Diät nicht zuckerfrei werden. Allerdings sind schon in der vorhergehenden Gruppe einige Fälle mitgeteilt, welche bei strengster Diät nicht zuckerfrei wurden. Aber teilweise ist hier die strengste Diät nicht genügend lange fortgesetzt, um eine sichere Rubricierung zu gestatten, teilweise wurden nur Spuren oder geringe Mengen Zucker ausgeschieden, oder die Patienten wurden in der Folge zuckerfrei. Auch in der Gruppe III fehlt es nicht an Fällen, welche sich an die oben genannten anlehnen.

Fall 402 scheidet z. B. am 4. Tage strengster Diät 2,43 g Zucker aus, aber neben einer geringen Assimilationsfähigkeit für Amylaceen zeigt er ständig Ferrichloridreaktion.

Fall 408 scheidet am 1. Tage strengster Diät 1,73 g Zucker aus, aber bei Fortsetzung der strengsten Diät erfolgt am 2. Tage eine Ausscheidung von 12,82 g, am 3. Tage eine solche von 35,34 g Zucker. Auch in diesem Fall ist ständig Acetessigsäure nachweisbar.

Eher dürfte Fall 481 als einer der vorhergehenden Gruppe näher stehender bezeichnet werden. Pat. scheidet am 4. Tage strengster Diät 2,53 g, am 5. Tage 3,94 g Zucker aus. Acetessigsäure ist nur bei strengster Diät vorhanden. Die Assimilation für Amylaceen ist wenigstens als eine verhältnismäßig beträchtliche zu bezeichnen. Diesem Fall können die Fälle 491, 502, 512, 531, 535, 538, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 548, 549, 550, 553, 554, 561, 562, 565, 566, 567, 568, 569, 571, 572 als ähnlich angereiht werden. Aber von allen diesen Fällen war nur 567 zeitweise ganz oder nahezu zuckerfrei. Es hätte dieser Fall vielleicht einer anderen Gruppe eingereiht werden können, aber er bietet doch bei der ersten Untersuchung alle Charaktere der schweren Form. Er ist am 4. Tage strengster Diät nicht zuckerfrei und scheidet Acetessigsäure aus. Das Körpergewicht beträgt 61 kg. Bei der Einfuhr von 100 g Semmel in 3 Portionen steigt die Zuckerausscheidung zunächst an, um in der Folge abzunehmen und zeitweise zu schwinden. Interessant ist weiter, daß in diesem Fall die Zuckerausscheidung an den Tagen strengster Diät vor allem auf den Nachtharn fällt, eine Erscheinung, welche sich besonders bei den

schwereren Fällen häufig findet, daß weiterhin am 1. Tage strengster Diät die Zuckerausscheidung geringer ist als an den zunächst folgenden.

Alle übrigen erwähnten Fälle werden dagegen nicht zuckerfrei und unterscheiden sich dadurch von den meisten der in Gruppe I und II mitgeteilten Fälle. Aber unter sich bieten die Krankheitsbilder wieder große Verschiedenheiten, welche sowohl die Assimilationsfähigkeit, als den Verlauf betreffen. Wir finden in dieser Gruppe die verschiedensten Uebergänge von den soeben geschilderten Krankheitsformen bis zu jenen ganz schweren Fällen mit beträchtlicher Zuckerausscheidung ohne Einfuhr von Amylaceen, mit täglichen Urinmengen, welche über 5 l sich erheben, mit reichlichstem Gehalt an Aceton, Acetessigsäure und Ammoniak, hochgradiger Abmagerung und einem Bilde, welches den drohenden Tod in kürzester Zeit erwarten läßt.

Die Zuckerausscheidung, mit welcher die Patienten in Behandlung traten, ist durchschnittlich eine wesentlich höhere als bei den früheren Gruppen. Werte von 300—400 g in der Tagesausscheidung sind nichts seltenes. Den höchsten Wert zeigt Fall 474 mit einer Ausscheidung von 408 g Zucker bei selbstgewählter Diät. Zwischen 300 und 400 g schieden am Tage der seitherigen Diät aus die Fälle: 387, 411, 414, 440, 475, 484, 490. Zwischen 250 und 300 g Zucker weisen die Fälle 392, 399, 401, 428, 434, 447, 448, 477, 478, 483, 573 auf. Zwischen 150 und 250 g schieden 38 Fälle aus. Die geringste Zuckermenge bei selbstgewählter Diät zeigen:

Fall 429	mit	25	g	Zucker
„ 502	„	19,15	„	„
„ 508	„	19,4	„	„
„ 515	„	20,66	„	„
„ 548	„	12	„	„
„ 555	„	23	„	„
„ 565	„	18	„	„
„ 570	„	15,9	„	„
„ 571	„	11	„	„

Was das Alter bei der Erkrankung betrifft, so befinden sich die meisten Fälle von Kinderdiabetes unter 10 Jahren und von jugendlichem Diabetes zwischen 10—20 Jahren in dieser Gruppe; unter 7 Fällen ersterer Art 5 und unter 6 Fällen der zweiten 4 Fälle. Die übrige Erkrankungszeit weicht noch insofern von der gesamten etwas ab, als auch Fälle zwischen dem 20. und 30. Jahre, sowie zwischen dem 30. und 40. Jahre in dieser Gruppe verhältnismäßig häufiger sind, so daß also die Fälle der schwereren Form zum Teil jugendlicherem Alter angehören als diejenigen der übrigen Gruppen. Um so überraschender ist es, daß die durchschnittliche Dauer der Krankheit vor der Aufnahme bei dieser Gruppe größer ist als bei den vorhergehenden. Sie beträgt 3 Jahre, 3 Monate und 3 Tage.

Alle diese Fälle haben in Gruppe III Aufnahme gefunden, weil sie bei strengster Diät nicht zuckerfrei wurden. Man kann einwenden, daß die strengste Diät in einer Anzahl von Fällen nicht genügend lange durchgeführt wurde; aber in vielen Fällen verbot sich die Durchführung durch die hochgradige Schwäche der Patienten; dann waren aber auch andere Symptome vorhanden, wie der Befund von Acetessigsäure und eine die Norm beträchtlich übersteigende Ausscheidung von Ammoniak, welche die Zugehörigkeit dieser Fälle zur schwereren Form zweifellos machte.

In anderen Fällen ging die Zuckerausscheidung am 1. oder den folgenden Tagen strengster Diät zurück; aber bei Fortsetzung dieser stieg sie wieder. Da aber in vielen dieser Fälle das Körpergewicht ein geringes ist, die Ernährung ohne Kohlehydrate häufig Schwierigkeiten macht, und jeder Zuckerverlust nach Kräften vermieden werden muß, verbot sich die weitere Durchführung der strengsten Diät.

Die Harnmenge ist in den Fällen dieser Gruppe häufig eine besonders große. In 14 Fällen (387, 391, 393, 395, 400, 414, 440, 442, 467, 474, 475, 484, 490, 501, 573) betrug die 24-stündliche Harnmenge zeitweise über 5 l, in Fall 474 sogar 6400; es ergiebt das über 5 l in 7,4 Proz. der schweren Fälle. Zwischen 4 und 5 l täglicher Harnmenge zeigen zeitweise 25 Fälle, also ein Prozentverhältnis von 13,2 Proz., zwischen 3 und 4 l 49 Fälle oder 26 Proz., zwischen 2 und 3 l 75 Fälle oder 39,7 Proz. Es bleiben dann noch 24 Fälle oder 13 Proz., welche eine Harnausscheidung unter 2 l aufweisen. Es sind das die Fälle 388 mit 77 g Zucker, 410 mit 47 g Zucker, 466 mit 114 g Zucker, 491 mit 99 g Zucker, weiterhin die Fälle 404, 429, 441, 452, 487, 489, 504, 510, 512, 524, 535, 540, 544, 553, 554, 562, 564, 567, 571, 572. Wir sehen auch aus diesen Fällen, daß die Harnmenge keineswegs immer dem Zuckergehalt parallel geht.

Das specifische Gewicht ist dem ständigen Zuckergehalt entsprechend ein verhältnismäßig hohes; so erhebt sich dasselbe in Fall 492 auf 1047, in Fall 407 auf 1046, in den Fällen 416 und 441 auf 1044; ein specifisches Gewicht von 1040 und mehr zeigen außerdem die Fälle 404, 412, 414, 416, 420, 421, 427, 429, 436, 478, 510, 511, 512, 519, 522. Dieses hohe specifische Gewicht steht natürlich wesentlich mit dem relativ hohen Gehalt des Harns an Zucker in Zusammenhang und deckt sich keineswegs mit den Fällen höchsten Zuckergehaltes.

So steht dem Fall 492 mit einem Zuckergehalt von 201 g und einem specifischen Gewicht von 1047 der Fall 495 mit einem Zuckergehalt von 223 g und 1036 specifischem Gewicht gegenüber. In Fall 492 beträgt dafür die Urinmenge 3310 ccm, in Fall 495 4470 ccm. Auch in Fall 387 hebt sich das specifische Gewicht nicht über 1035 bei einem Zuckergehalt von 373 g. In Fall 400 erreicht das specifische Gewicht bei einem Zuckergehalt des Harns von 215 g nur 1028.

Das geringste specifische Gewicht in der Gruppe III findet sich mit 1011 in dem Fall 400, in dem Nachtharn am 1. Tage strengster Diät, bei einem Zuckergehalt von 14,54 g, in dem Fall 471 gelegentlich in einer Portion Tagharn mit geringem Zuckergehalt im Verhältnis zur Harnmenge, ebenso gelegentlich in den Fällen 508, 513, 524. Ein specifisches Gewicht von 1010 ist in Fall 537 einmal im Nachtharn gefunden, welcher am 5. Tage strengster Diät zuckerfrei war, ein solches von 1004 in Fall 542 einmal in der Tagesportion von 12—1 Uhr mittags, welche ebenfalls zuckerfrei war.

Jedenfalls weisen diese Befunde darauf hin, daß auch in schwereren Fällen von Diabetes gelegentlich niedriges specifisches Gewicht des Harns und Fehlen von Zucker in einzelnen Harnportionen konstatiert wird, ein Befund, welcher zu großer Vorsicht bezüglich der Diagnose mahnen muß.

Auf weitere Beziehungen zwischen Harnmenge, Zuckergehalt und specifischem Gewicht werden wir noch bei der Frage der stündlichen Zuckerausscheidung einzugehen haben.

Die Assimilationsgröße und Zuckerausscheidung bei den Fällen der Gruppe III.

Da die Fälle der Gruppe III ständig und ohne Einfuhr von Kohlehydrat Zucker ausscheiden, so begegnet die Bestimmung der Assimilationsgröße besonderen Schwierigkeiten. Von zwei Richtungen aus ließ sich indessen der Einfluß der Kohlehydratzufuhr auf die Zuckerausscheidung bestimmen, einmal, indem möglichst der geringste Wert der 24-stündigen Zuckerausscheidung bei strengster Diät bestimmt und sodann die Erhöhung nach Verabreichung von Amylaceen festgestellt wurde, und weiter durch Bestimmung der stündlichen Zuckerausscheidung, ohne und nach Einfuhr einer bestimmten Menge von Amylaceen.

Die Zuckerausscheidung bei strengster Diät zeigt in den untersuchten Fällen in der Regel eine nicht unbeträchtliche Abnahme gegenüber der selbstgewählten Diät. In Fall 385 sinkt dieselbe von 337 g am 1. Tage strengster Diät auf 90 g, am 2. auf 65 g, am 3. auf 59 g, am 4. auf 54 g. Es wäre nun denkbar, daß die Ausscheidung des Zuckers bei Fortsetzung der strengsten Diät noch weiter zurückgegangen sein würde. Indessen zeigt ein später eingeschalteter Tag strengster Diät wieder eine Zuckerausscheidung von 61 g. Dabei gestaltet sich das Verhältnis des Tag- und Nachtharns so, daß beide nahezu die gleiche Zuckermenge bei strengster Diät aufweisen. In Fall 386 tritt bei dieser ebenfalls ein Rückgang der Zuckerausscheidung ein, aber hier übertrifft der Gehalt des Nachtharns an Zucker ganz wesentlich den Tagharn. Pat. scheidet am 3. Tage strengster Diät in den Tagesstunden 900 ccm Harn, mit 1029 specifischem Gewicht, und einem Gehalt von 0,9 Proz. Zucker = 8,1 g, und in dem Nachtharn 970 ccm, mit 1034 specifischem Gewicht, und 2,7 Proz. = 26,19 g Zucker aus. Aehnlich ist das Verhältnis am folgenden Tage. Auch nach Einfuhr von Kohlehydraten ist der Zuckergehalt des Nachtharns in der Regel höher als derjenige des Tagharns.

In Fall 388 überwiegt bei strengster Diät der Zuckergehalt des Tagharns. Hier sehen wir aber eine weitere wichtige Erscheinung. Am 2. Tage strengster Diät sinkt die Zuckerausscheidung auf 14 g, um sich am 3. Tage strengster Diät wieder auf 21 g zu heben. Noch stärker tritt diese Erscheinung in Fall 390 hervor, in welchem bei strengster Diät der Zuckergehalt zunächst auf 31,3 g sinkt, und sich dann bei Fortsetzung derselben Diät auf 44,8 und 35,39 g hebt.

Aehnliche Befunde ergeben viele Fälle, so 408, 409, 417, 436, 440, 442, 467, 493, 519, 515, 523, 532, 560. In einzelnen Fällen sehen wir bei Fortsetzung der strengsten Diät ein ganz beträchtliches Ansteigen der Zuckerausscheidung, welches erst mit der Einfuhr von Amylaceen wieder sinkt. Es sei in dieser Hinsicht auf die Fälle 391, 409 und 501 verwiesen. In dem Fall 409 beträgt die Zuckerausscheidung am 5. Tage strengster Diät 115 g, und am folgenden Tage bei 60 g Semmel in 2 Portionen 89 g. Vereinzelt haben wir ähnliche Befunde oder Andeutungen dieses Verhaltens schon in der Gruppe I und II kennen gelernt. Doch gehörten dieselben dort den selteneren Ausnahmefällen an.

In anderen Fällen ergiebt sich allerdings bei Fortsetzung der strengsten Diät ein gewisses Minimum der Zuckerausscheidung, welches

an einzelnen Tagen nur in geringen Grenzen schwankt (Fall 400: 19, 18, 20 g). Das geschilderte Verhalten der Zuckerausscheidung bei strengster Diät erhöht naturgemäß die Schwierigkeiten, welche sich der Bestimmung der Assimilationsgröße entgegensetzen. In einzelnen Fällen, welche bei geringer Zufuhr von Kohlehydraten eine geringere Zuckerausscheidung zeigen als bei fortgesetzter strengster Diät, findet sich oft die geringste Zuckerausscheidung bei einem später eingeschalteten Tage strengster Diät, so daß sich also auf Grund einer Zusammenstellung der verschiedenen Werte bei strengster Diät das Assimilationsvermögen nach der Einfuhr von Amylaceen berechnen läßt.

Insgesamt können wir aber die Fälle der Gruppe III in solche mit verhältnismäßig hoher Assimilation, solche mit geringer Assimilation und solche mit sehr geringer oder fraglicher Assimilation für Kohlehydrate einteilen.

Zu den Fällen mit verhältnismäßig hoher Assimilation möchte ich diejenigen rechnen, welche von 100 g eingeführter Semmel mindestens 50 Proz. im Körper verwerten.

Teilen wir die Fälle von diesem Gesichtspunkt aus ein, so ergiebt sich, daß nach Abzug von 10 Fällen, bei welchen die Assimilationsfähigkeit nicht bestimmt werden konnte, von den restierenden 179 Erkrankungsfällen 56 der Form mit verhältnismäßig hohem Assimilationsvermögen, 64 der mittleren Form angehören, und bei 21 eine sehr geringe oder fragliche Assimilationsgröße vorhanden war. Von den übrig bleibenden 38 Fällen stehen 14 in der Mitte zwischen der 1. und 2., die übrigen in der Mitte zwischen der 2. und 3. oder auch zwischen der 1. und 3. Unterabteilung, in der Art, daß die Assimilationsfähigkeit im Verlaufe der Untersuchung ganz außerordentlich abnimmt.

Als Fälle mit verhältnismäßig hoher Assimilationsfähigkeit können 427, 430, 435, 437, 439, 447, 452. 460, 461, 462, 469, 471, 473, 476, 481, 486, 487, 488, 489, 491, 493, 494, 501, 502, 512, 514, 518, 535, 536, 538, 539, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 553, 554, 555, 558, 559, 561, 562, 563, 564, 566, 567, 568, 570, 571, 572 bezeichnet werden. Diesen nahe stehen die Fälle 410, 425, 440, 443, 445, 451, 453, 456, 504, 313, 521, 526, 531, 556.

Als Fälle mit geringer, aber deutlicher Assimilationsfähigkeit müssen die Fälle 386, 401, 404, 407, 409, 428, 431, 433, 434, 436, 444, 448, 457, 466, 467, 470, 472, 477, 478, 479, 480, 482, 483, 485, 492, 495, 497, 503, 505, 506, 507, 509, 510, 515, 517, 522, 524, 527, 528, 529, 532, 533, 534, 537, 540, 551, 552, 557, 560, 565, 569, 573, 449, 422, 429, 450, 454, 459, 463, 465, 474, 499, 500, 519 angeführt werden.

Dagegen ist bei den Fällen 387, 392, 395, 399, 400, 402, 403, 413, 415, 419, 438, 442, 455, 458, 484, 490, 511, 516, 520, 523, 525, 530, 475 eine sehr geringe oder zeitweise fragliche Assimilationsfähigkeit vorhanden, während die Fälle 385, 388, 389, 390, 391, 393, 398, 405, 406, 408, 411, 412, 414, 416, 417, 418, 420, 421, 423, 426, 446, 464 Uebergangsfälle zwischen den beiden letzten Abteilungen darstellen.

Ein besonderes Interesse bezüglich der Assimilationsfähigkeit dürfen die Fälle 394, 396, 397, 424, 432, 441, 468, 496, 498, 505 beanspruchen.

Fälle mit verhältnismäßig hohem Assimilationsvermögen.

Als ein Beispiel dieser Gruppe kann Fall 427 im Alter von 34 Jahren gewählt werden. Derselbe scheidet nach der nicht gedruckten Tabelle am 1. Tage strengster Diät 51,27 g, am 2. Tage 35,2 g, am 3. Tage 9,18 g, am 4. Tage 12,54 g, am 5. Tage 9,59 g Zucker aus. Wenn wir somit 9 g Zucker als durchschnittliche Ausscheidung bei strengster Diät ansehen, so assimiliert Pat. von 100 g Semmel (= 60 g Kohlehydrat) am 1. Tage etwa 33 g; aber schon am 2. Tage beträgt die Assimilation nur 26 g. Pat. überschreitet die Diät, die Zuckerausscheidung steigt auf 140 g, und 6 Monate später erfolgt der Tod. Pat. scheidet stets Acetessigsäure aus, wiegt bei der Aufnahme 44 kg und das Gewicht steigt noch auf 51 kg.

Als ein anderes Beispiel dieser Gruppe kann Fall 430 gelten. Der 48-jährige Patient, mit einem Gewicht von 74,75 kg, scheidet am 1. Tage strengster Diät 19,37 g, am 2. Tage 22,67 g, am 3. Tage 20,48 g Zucker aus, und wenn wir etwa 20 g als durchschnittliche Ausscheidung, bei der im übrigen gleichmäßigen strengsten Diät, rechnen, so assimiliert Pat. von 60 g Kohlehydraten am 1. Tag 46 g. Aber an den folgenden Tagen nimmt die Assimilationsfähigkeit nicht ab, sondern hält sich etwa auf der gleichen Höhe, ja sie steigt bei einem gleichzeitigen Bergmarsch an. Acetessigsäure stellt sich bei strengster Diät ein und schwindet später. Pat. ist sehr folgsam und lebt 5 Jahre 7 Monate nach der ersten Untersuchung in gutem Befinden. Dabei ist das Körpergewicht auf 71 kg gesunken. Wir werden später sehen, daß die Beobachtung einzelner Fälle dieser Gruppe sich über 7 und 8 Jahre erstreckt. Im ganzen aber repräsentieren die beiden erwähnten Fälle extreme Typen dieser Gruppe.

Betrachten wir die Assimilationsfähigkeit in der erwähnten Unterabteilung, so finden wir wiederum Fälle, welche bei der Untersuchung eine gewisse Zunahme erfahren, andere, welche ein ziemlich stationäres Verhalten aufweisen, und drittens solche, bei welchen die Assimilationsfähigkeit für Amylaceen eine beträchtliche Abnahme noch während der Untersuchung erleidet. Rechnen wir die 14 Fälle, welche zwischen der 1. und 2. Unterabteilung die Mitte halten, zu der ersten hinzu, so ergiebt sich, daß von den 70 Fällen 17 eine Besserung, 30 ein stationäres Verhalten und 23 ein deutliches Fortschreiten der eigentlichen Krankheit zeigen.

Einige Beispiele von Besserung des Assimilationsvermögens seien angeführt.

Fall 447 scheidet am 12. I. 1886 bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 25,53 g, am folgenden Tage bei 100 g Semmel in 3 Portionen nur 7,81 g Zucker aus; am 14. I. beträgt die Ausscheidung bei der gleichen Menge und Verteilung 17,55 g. Ein Jahr später ist das Assimilationsvermögen wesentlich vermindert.

Fall 452 scheidet am 21. I. 1888 bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 31,53 g, am 22. I. bei 100 g Semmel in 3 Portionen 22,88 g, am 25. I. bei 100 g Semmel in 10 Portionen 22,44 g und am 26. I. bei 150 g Semmel in 3 Portionen 13,46 g Zucker aus. Am 24. I. hat Pat. einen tüchtigen Bergmarsch gemacht. Hier sehen wir eine wesentliche Zunahme des Assimilationsvermögens.

Fall 543 scheidet am 3. Tage strengster Diät (13. VIII. 1887) 5,62 g Zucker aus. Die weitere Untersuchung ergiebt:

14. VIII. 1887	100 g Semmel um 8 Uhr früh	17 g Zucker
15. VIII.	100 g Semmel in 3 Portionen	11,83 „ „
16. VIII.	300 g Kartoffeln in 3 Portionen	8,73 „ „
17. VIII.	$1^{1}/_{2}$ l Bier in 3 Portionen	7,25 „ „
18. VIII.	60 g Würfelzucker in 3 Portionen	9,42 „ „
19. VIII.	100 g Semmel in 10 Portionen	5,57 „ „
20. VIII.	100 g Graubrot in 3 Portionen	Spur „
21. VIII.	50 g Brot, 200 g Kartoffeln, $^{1}/_{2}$ l Bier	5,03 „ „

In diesem Falle sehen wir eine deutliche Zunahme des Assimilationsvermögens, nachdem Pat. zuvor längere Zeit weit mehr Kohlehydrate genommen hatte, als er zu assimilieren vermochte. Aber auch in diesem Fall fand in der Beobachtungszeit von $4^{3}/_{4}$ Jahren eine Abnahme der Verwertungsfähigkeit für Amylaceen statt.

Durch die lange Dauer der Beobachtung zeichnet sich Fall 439 aus. Er assimiliert am 1. Tage von 60 g Kohlehydrat 35 g, am 2. Tage die gleiche Menge, am 3. Tage von 300 g Kartoffeln (= 60 g Kohlehydrat) 44 g. In den folgenden Tagen sinkt die Assimilation etwas. Trotz deutlicher Fe_2Cl_6-Reaktion stirbt Pat. erst 6 Jahre nach dieser Beobachtung.

Unter den Fällen mit verhältnismäßig stationärem Assimilationsvermögen hat Fall 430 schon Erwähnung gefunden.

Fall 535 dürfte wegen der langen Dauer der Beobachtungszeit besonderes Interesse erregen. Pat. scheidet am 3. Tage strengster Diät 3,24 g, am 4. Tage 4,98 g Zucker aus. Am folgenden Tage (15. III. 1886) scheidet sie bei 100 g Semmel um 8 Uhr 13,97 g, am 16. III. bei 33 g Semmel und 200 g Kartoffeln in 3 Portionen 11,03 g, am 17. III. bei 33 g Semmel, 100 g Kartoffeln und 20 g Würfelzucker 13,02 g Zucker aus.

Als Beispiel eines Falles mit stationärem Assimilationsvermögen während der 1. Untersuchung kann auch Fall 539 bezeichnet werden. Pat. scheidet am 3. Tage strengster Diät 8,54 g Zucker aus. Die anschließende Untersuchung ergiebt:

20. III. 1885	100 g Semmel um 8 Uhr früh	30,8 g Zucker
21. III.	100 g Semmel um 8 Uhr früh	28,44 „ „
22. III.	100 „ „ „ 8 „ „	23,76 „ „
23. III.	10 „ „ „ 8 „ „ (Bergmarsch)	9,65 „ „
24. III.	$1^{1}/_{2}$ l Bier in 3 Portionen	32,77 „ „
25. III.	100 g Semmel in 3 Portionen	26,33 „ „

Abgesehen von dem Bergmarsch sind die Schwankungen zwischen den einzelnen Untersuchungen so gering, daß man wohl von stationärem Assimilationsvermögen sprechen kann.

Ziemlich stationär erscheint auch das Assimilationsvermögen bei der ersten Untersuchung in den Fällen 521 und 489.

Fall 521 scheidet am 6. Tage strengster Diät 7,65 g, am 7. Tage 6,52 g und am 8. Tage 12,82 g Zucker aus. Die weitere Untersuchung ergiebt:

16. V. 1893	50 g Semmel in 2 Portionen	30,21 g Zucker
17. V.	100 g Semmel in 3 Portionen	48,61 „ „
18. V.	33 g Semmel und 200 g Kartoffeln (3 Port.)	47,29 „ „
19. V.	10 g Graubrot (2 Port.)	49,56 „ „
20.—24. V.	strengste Diät: 15,68, 3,21, 3,0, 2,86, 3,81 g Zucker	
25. V.	80 g Semmel (3 Port.)	28,64 „ „
26. V.	80 g Semmel (2 Port.)	27,54 „ „

Hier sehen wir bei 100 g Semmel oder Aequivalenten eine dreitägige gleichmäßige Zuckerausscheidung, und das gleiche wiederholt sich bei 80 g Semmel, ob diese in 2 oder in 3 Portionen gegeben werden. Zwischen beiden Versuchsreihen ist durch eine fünftägige strengste Diät eine Besserung der Assimilation eingetreten. Auch in der Folge bleibt das Assimilationsvermögen $1^1/_2$ Jahre befriedigend.

Fall 489 scheidet am 1. Tage strengster Diät 9,09 g, am 2. Tage 4,47 g und am 3. Tage 7,14 g Zucker aus. Die weitere Untersuchung ergiebt:

31. V. 1891	100 g Semmel in 3 Portionen	24,49 g Zucker
1. VI.	72 g Zwieback in 3 Portionen	28,0 „ „
2. VI.	150 g Schwarzbrot in 3 Portionen	24,73 „ „
3. VI.	33 g Semmel, 200 g Kartoffeln (3 Port.)	26,67 „ „
4. VI.	50 g Schwarzbrot, $^1/_2$ l Bier, 15 g Zucker	17,7 „ „
5. VI.	80 g Graubrot in 2 Portionen	19,14 „ „
6. VI.	60 g Semmel in 2 Portionen	17,61 „ „
7. VI.	strengste Diät	3,36 „ „
8. VI.	80 g Semmel	16,82 „ „

In diesem Falle sehen wir die Zuckerausscheidung an dem späteren Tage strengster Diät (7. VI. 1891) auf 3,36 g sinken. Rechnen wir nun im Durchschnitt eine Zuckerausscheidung von 6 g ohne Amylumeinfuhr, so hat Pat. bei 60 g Kohlehydrat 42 g, 38 g, 42 g, 40 g im Körper verwertet. Bei Rückgang auf 80 g Semmel wurden nur 34 g, bei Rückgang auf 60 g nur 25 g im Körper zurückbehalten.

Betrachten wir nunmehr die

Fälle mit Abnahme der Assimilationsfähigkeit

während der Untersuchung. Fall 427 hat oben schon Erwähnung gefunden.

Fall 435 scheidet am 5. Tage strengster Diät 53,02 g Zucker aus. Die weitere Untersuchung ergiebt:

3. XI. 1886	100 g Semmel 8 Uhr früh	70,65 g Zucker
4. XI.	100 g Semmel in 3 Portionen	87,81 „ „
5. XI.	120 g Pumpernickel in 3 Portionen	68,2 „ „
6. XI.	100 g Semmel 8 Uhr früh und Bergmarsch	103,1[1] „ „
7. XI.	300 g Kartoffeln in 3 Portionen	77,39 „ „

Hier sehen wir eine deutliche, wenn auch geringe, Abnahme des Assimilationsvermögens.

Fall 461 scheidet am 3. Tage strengster Diät 13,64 g Zucker aus. Die weitere Untersuchung ergiebt:

9. VI. 1888	100 g Semmel 8 Uhr früh	32,7 g Zucker
10. VI.	100 g Semmel in 3 Portionen	41,6 „ „
11. VI.	300 g Kartoffeln in 3 Portionen	41,07 „ „
15. VI.	33 g Semmel, 100 g Kartoffeln, $^1/_2$ l Bier	56,06 „ „

In diesem Falle assimiliert Pat. am 1. Tage der Amylaceeneinfuhr von 60 g Kohlehydrat 42 g, am 7. Tage nur 18 g.

Als Beispiel ähnlichen Verhaltens sei auf Fall 563 hingewiesen, der am 1. Tage der Amylaceeneinfuhr von 60 g Kohlehydrat 45 g, am 7. Tage bei der gleichen Versuchsanordnung nur 35 g im Körper verwertete.

Noch intensiver ist die Abnahme des Assimilationsvermögens in

---

1) Die Krankengeschichte S. 137 enthält hier einen Additionsfehler.

Fall 556, welcher am 3. Tage strengster Diät 3,58 g Zucker ausscheidet. Die anschließende Untersuchung ergiebt am 1. Tage der Amylaceeneinfuhr bei 42 g Kohlehydrat eine Verwertung von 33 g, am 2. Tage bei 48 g Kohlehydrat eine solche von 31 g, und am 6. Tage, bei dauernder Verabreichung der gleichen Menge, eine Verwertung von nur 9 g resp. eine Ausscheidung von 45 g Traubenzucker.

Wir sehen also auch bei der ersten Unterabteilung der Gruppe III Fälle, welche bei der verhältnismäßig kurzen Untersuchung eine Zunahme des Assimilationsvermögens, weiterhin solche, welche ein ziemlich stationäres Verhalten, und solche, welche eine deutliche Abnahme zeigen.

Die Fälle der Gruppe III mit geringer, aber deutlicher Assimilationsfähigkeit.

Haben wir in der vorhergehenden Unterabteilung wesentlich diejenigen Fälle berücksichtigt, deren Assimilationsvermögen sich noch einer Menge von 60 g Kohlehydrat näherte, so umfaßt diese Abteilung Fälle mit wesentlich geringerer Leistungsfähigkeit. Die Bestimmung der Assimilationsgröße ist deshalb etwas schwieriger, weil häufig bei Beginn der Kohlehydratzufuhr Mengen verabreicht werden, welche über das Leistungsvermögen der Kranken hinausgehen, und infolgedessen Nachwirkungen der Zuckerausscheidung im Gefolge haben. Indessen läßt sich bei der Mehrzahl der Fälle doch ein Urteil über die noch vorhandene Assimilationsgröße gewinnen, und nur bei 5 Fällen unter 50 muß die Frage nach dem Verhalten der Assimilation offen bleiben, während bei weiteren 5 Fällen die Assimilationsgröße eine außerordentliche Unregelmäßigkeit aufweist.

Unter den erübrigenden 45 Fällen zeigen 8 Fälle eine allerdings zum Teil geringe Zunahme des Assimilationsvermögens. Als erster sei Fall 386 erwähnt. Pat. scheidet bei strengster Diät am 3. Tage 34 g Zucker aus. Bei 60 g Kohlehydrat erfolgt am 1. Tage der Amylaceeneinfuhr eine Ausscheidung von 70,4 g, am 2. Tage bei 70 g Kohlehydrat eine Ausscheidung von 68,0 g, am 6. Tage bei 75 g Kohlehydrat eine solche von 83,74 g Zucker. Hier scheint zunächst ein geringes Wachsen und sodann ein Sinken der Assimilationsgröße einzutreten.

Auffallender ist die stärkere Verwertung eingeführter Amylaceen in dem Falle 478, welcher mit einer Ausscheidung von 308 g Zucker aufkam, und bei strengster Diät und mäßigem Fleischgenuß 15 und 17 g Zucker ausschied. Bei strengster Diät und tüchtiger Bewegung im Freien sank die Ausscheidung sogar auf 7 g. Die weitere Untersuchung ergab:

5. IV. 1886	100 g Semmel 8 Uhr früh	40,04 g Zucker
6. IV.	100 g Semmel in 3 Portionen	35,88 „ „
7. IV.	120 g Gummi arab. in 4 Portionen	5,97 „ „
8. IV.	strengste Diät	0,81 „ „
9. IV.	100 g Semmel 8 Uhr früh und Bergmarsch	15,40 „ „
10. IV.	300 g Kartoffeln in 3 Portionen	24,78 „ „

In diesem Falle beträgt die Assimilation am 1. Tage der Amylaceeneinfuhr von 60 g Kohlehydraten 27 g, am 6. Tage bei derselben Menge mindestens 35 g.

Fall 477 scheidet am 10. IX. 1889 bei 42 g Kohlehydrat 94 g Zucker aus. Da am vorhergehenden Tage bei strengster Diät 48 g Traubenzucker ausgeschieden wurden, so übertrifft die Vermehrung der Ausscheidung noch die Einfuhr. Indessen betrug an den vorhergehenden und einem späteren Tage strengster Diät die Ausscheidung bei dieser nur etwa 30 g; setzen wir diesen Wert in Rechnung, so hat Pat. am 13. IX., dem 4. Tage der Amylaceeneinfuhr, bei 42 g Kohlehydrat, mindestens 26 g assimiliert, 2 Tage vorher beträgt die Verwertung bei 40 g Kohlheydraten 28 g.

Fall 497 scheidet am 3. Tage strengster Diät 14,7 g, am 6. Tage derselben Diät 30,18 g Zucker aus. Am folgenden Tage beträgt die Ausscheidung bei 70 g Semmel 53,38 g, um am nächsten, bei 200 g Kartoffeln, auf 29,68 g Zucker zu fallen. Jedenfalls hat also an letzterem Tage eine bessere Verwertung von Kohlehydraten stattgefunden. Diese Fälle haben mit anderen dieser Gruppe das Gemeinsame, daß sie ein Wachstum der Assimilationsgröße bei der Verabreichung von Amylaceen zeigen — aber diese Zunahme ist im ganzen eine geringe und erstreckt sich häufig nur über kurze Zeiträume.

Unter den 16 Fällen mit etwa stationärer Assimilation sei zunächst Fall 433 erwähnt. Das Assimilationsvermögen beträgt von 54 g Kohlehydrat etwa 25 g und sinkt nur unbedeutend an den nächsten Tagen.

Fall 466 scheidet am 2. Tage strengster Diät 21 g, am 4. 27,8 g, und am 5. Tage 23,0 g Zucker aus. Die weitere Untersuchung ergiebt:

29. VII. 1889	60 g Semmel in 2 Portionen	53,28 g Zucker
30. VII.	100 g Zwieback in 2 Portionen	81,68 „ „
31. VII.	1 l Milch in 2 Portionen	72,31 „ „
1. VIII.	15 g Zwieback und 170 g Kartoffeln	59,22 „ „
2. VIII.	15 g Zwieback, 70 g Kartoffeln, $^1/_3$ l Bier	52,15 „ „
3. VIII.	15 „ „ 70 „ „ $^1/_2$ l „	42,57 „ „

Hier zeigen der 1. und 5. Tag bei Einfuhr der gleichen Werte die gleiche Ausscheidung, während der 6. Tag noch eine Besserung aufweist.

Fall 480 zeigt in den ersten Tagen der Untersuchung ein ganz stationäres Verhalten gegenüber der Einfuhr von 70 g Semmel oder Aequivalenten.

Fall 495 bietet das gleiche Verhalten, zeigt aber bei strengster Diät hohe Werte der Zuckerausscheidung.

Fall 449 scheidet am 3. Tage strengster Diät 75,87 g Zucker aus, und assimiliert von 36 g Kohlehydrat am 1. Tage 23 g, am 2. Tage 20 g, am 3. Tage 17 g; in den nächsten Tagen hebt sich nach einem Spaziergang in der Ebene die Assimilationsfähigkeit wieder um ein geringes. Dabei nimmt der Acetessigsäuregehalt des Harns ab.

Man kann diesen Fall wenigstens den einigermaßen stationären Fällen noch zurechnen.

Von besonderem Interesse dürften aber die Fälle mit abnehmender Assimilationsfähigkeit sein.

Als ein Beispiel kann Fall 444 dienen. Pat. scheidet am 4. Tage strengster Diät 39 g Zucker aus. Die weitere Untersuchung ergiebt:

27. IV. 1887	60 g Semmel in 2 Portionen	58,12 g Zucker
28. IV.	200 g Kartoffeln in 2 Portionen	57,37 „ „
29. IV.	1 l Bier	90,66 „ „

30. IV. 80 g Semmel	76,11 g Zucker
1. V. 105 g Pumpernickel	85,12 „ „
2. V. 40 g Würfelzucker	84,21 „ „
3 V. strengste Diät	47,69 „ „
4. V. 200 g Kartoffeln	67,3 „ „

Hier sehen wir eine deutliche, wenn auch geringe Abnahme des Assimilationsvermögens im Laufe von 8 Tagen eintreten.

Etwas beträchtlicher ist diese in dem Fall 552, welcher am 1. Tage der Kohlehydrateinfuhr von 48 g 38 g, am 2. von 40 g nur 24 g verwertet.

Fall 478 assimiliert am 1. Tage von 60 g Kohlehydrat etwa 30 g, am 3. Tage von der gleichen Menge nur 10—12 g, wenn wir die vorhergehenden Werte bei strengster Diät mit in Rechnung ziehen.

Fall 565 assimiliert am 1. Tage von 60 g Kohlehydrat fast 40 g, am 3. und 4. Tage nur 16 g.

Fall 503 zeigt einen Rückgang um mehr als 50 Proz. in 4 Tagen.

Fall 534 assimiliert am 1. Tage von 60 g Kohlehydrat 28 g, am 4. Tage von der gleichen Menge nur 2 g. Am folgenden Tage bessert ein Spaziergang die Assimilationsfähigkeit bis zur Höhe des 1. Tages.

Die Abnahme des Assimilationsvermögens kann aber auch eine scheinbare sein, indem durch Ueberlastung mit Kohlehydrat die Leistungsfähigkeit des Körpers vermindert wird.

Fall 569 scheidet bei strengster Diät etwa 2 g Zucker aus. Die anschließende Untersuchung ergiebt:

21. II. 1894 100 g Semmel in 2 Portionen	17,25 g Zucker
22. II. 100 g Semmel in 3 Portionen	29,01 „ „
23. II. 72 g Zwieback in 3 Portionen	33,18 „ „
24. II. 33 g Semmel, 200 g Kartoffeln (3 Port.)	37,3 „ „
25. II. 100 g Graubrot in 3 Portionen	36,5 „ „
26.—28. II. strengste Diät 10, 2, 2,3 g Zucker	
1. III. 70 g Semmel	3,08 „ „
Am 8. und 10. VI. bei 60 Semmel	15 und 16 „ „

Hier hat die Ueberlastung entschieden die Assimilationsfähigkeit vermindert; bei Rückgang der Einfuhr auf 70—60 g Semmel finden wir eine gleichmäßige Verwertung, welche etwa 27—28 g von 40 g Kohlehydrat ausmacht.

Ein ganz besonderes Interesse dürfen aber die

Fälle mit minimalem oder zweifelhaftem Assimilationsvermögen

beanspruchen. E. Külz[1]) hat gegenüber Seegen zuerst ausgeführt, daß man nicht befugt ist, ohne direkte Versuche, den Diabetikern der schweren Form jede Toleranz gegen Kohlehydrate abzusprechen. Leo[2]) ist der Meinung, daß kein Fall von menschlichem Diabetes so schwer sei, daß alle Kohlehydrate der Nahrung unverbrannt wieder abfließen. von Noorden[3]) hat sich auf Grund einer Beobachtung gegen diese Anschauung ausgesprochen; doch dürfte diese Beobachtung noch gewissen Zweifeln Raum geben. Es ist naturgemäß, daß E. Külz auch in der Folge dieser Frage die größte Aufmerksamkeit zugewandt hat. Unter den 21 Fällen dieser Abteilung befinden sich 4, welche

1) E. Külz, l. c. S. 121.
2) Leo, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 19, Suppl. S. 101.
3) von Noorden, l. c. S. 75.

der allerdings nicht völlig einwandsfreien Rechnung nach, in der Untersuchungszeit stets minimale Mengen von Kohlehydrat im Körper verwerten, oder jedenfalls bei Einfuhr von diesem nicht mehr Zucker ausscheiden, als der Summe des eingeführten und des bei strengster Diät ausgeschiedenen Zuckers entspricht. Es sind dieses die Fälle 438, 484, 516, 520. In 438 und 484 macht nur die Einfuhr von Milch eine Ausnahme, worauf wir in der Folge noch eingehen werden. Ziehen wir zu dieser Gruppe diejenigen 19 Fälle hinzu, welche im Verlaufe der Untersuchung eine minimale oder fragliche Assimilation zeigen, so ergiebt sich, daß Fall 390, 398, 418, 423, 426, 446 im allgemeinen den oben erwähnten Fällen mit minimaler Assimilation zugerechnet werden können, wenn auch vereinzelt bei der Einfuhr von Amylaceen eine Verwertung im Körper zu fehlen schien. Das schließt natürlich nicht aus, daß bei einzelnen Versuchen die Einfuhr nicht lange genug fortgesetzt ist, um die Frage dauernder Verwertung der Einfuhr zu lösen.

Unter den erübrigenden 30 Fällen haben wir zunächst solche, bei welchen die erste Einfuhr von Kohlehydrat zu einer Zuckerausscheidung führt, welche jedes Assimilationsvermögen auszuschließen scheint, bei welchen aber in der Folge eine geringe Verwertung von eingeführten Amylaceen im Körper stattfindet. Als ein Beispiel dieser Art kann Fall 419 bezeichnet werden, welcher durch die hohe Zuckerausscheidung bei der Aufnahme die vorangegangene Ueberlastung des Körpers mit Amylaceen dokumentiert.

12. II. 1893 3. Tag strengster Diät	47,48 g Zucker
13. II. 4. Tag strengster Diät	55,58 „ „
14. II. 5. „ „ „	49,37 „ „
15. II. 60 g Semmel in 2 Portionen	87,74 „ „
16. II. 30 g Semmel und 100 g Kartoffeln	91,06 „ „
17. II. 200 g Kartoffeln	94,01 „ „
18. II. 4 Apfelsinen in 2 Portionen	63,77 „ „
19. II. 250 g Büchsenerbsen in 2 Portionen	53,84 „ „
20. II. 60 g Semmel in 2 Portionen	73,52 „ „
21. II. 60 „ „ „ 2 „	60,98 „ „
22. II. 48 g Zwieback in 3 Portionen	49,26 „ „

Mit der Einschaltung von Obst und Büchsenerbsen beginnt in diesem Falle eine in den nächsten Tagen hervortretende Zunahme der Assimilationsgröße. Man wird hier dem Gedanken Raum geben müssen, daß die vorhergehende Ueberlastung sich noch weit über den 5. Tag strengster Diät bemerkbar gemacht und die eigentliche Assimilationsgröße verdeckt hat. Die Einschaltung des Obst- und Gemüsetages hat nicht allein die leichtere Assimilationsfähigkeit dieser gezeigt, sondern auch ähnlich wie weitere Tage strengster Diät gewirkt.

Auch auf Fall 385 sei hingewiesen, welcher am 1. Tage der Amylaceeneinfuhr etwa 9 g Traubenzucker mehr ausscheidet, als der Summe des Zuckers bei strengster Diät und der Einfuhr entspricht. Aber an den folgenden Tagen findet eine deutliche und zweifellose Verminderung der Zuckerausscheidung statt, so daß am 2. Tage eine Verwertung von 26 g, am 3. Tage eine solche von 11 g und am 7. eine solche von 8 g angenommen werden kann. 60 g Gummi elasticum, welche in der Zwischenzeit gegeben wurden, führten zu einer Ausscheidung von Zucker, welche diejenige bei strengster Diät kaum übertraf.

In den Fällen 419 und 385 hatte zuvor eine starke Ueberlastung

des Körpers mit Amylaceen stattgefunden. Eine ähnliche Erscheinung zeigt Fall 490, welcher bei selbstgewählter Diät 368 g, am letzten Tage strengster Diät 62,67 g Zucker ausschied. Am 1. und 2. Tage der Amylumeinfuhr fand zunächst eine Ausscheidung statt, welche jede Verwertung unwahrscheinlich machte, während vom 3. Tage an eine solche stattfand.

In Fall 523 scheint am 1. Tage der Amylumeinfuhr jede Assimilation zu fehlen, während in der Folge geringe Mengen eingeführter Kohlehydrate im Körper Verwertung finden.

In den erwähnten Fällen zeigt dann ein späterer Tag strengster Diät, ob etwa die Zuckerausscheidung bei dieser gegenüber dem ersten Befund eine wesentliche Aenderung erfahren hat, und dadurch eine Täuschung über das Assimilationsvermögen bedingt sein könnte.

Das erwähnte Verhalten ist nun in den vorliegenden Beobachtungen keineswegs die Regel. In einzelnen wenigen Fällen ist ein gewisses stationäres Verhalten während der kurzen Untersuchung vorhanden, so in den Fällen 398, 406, 416, 420.

Fall 406 zeigt folgendes:

3. XI. 1886	strengste Diät	38,9 g Zucker
4. XI.	desgl.	39,2 „ „
5. XI.	desgl.	36,7 „ „
6. XI.	100 g Semmel 8 Uhr früh	78,15 „ „
7. XI.	300 g Kartoffeln in 3 Portionen	86,36 „ „
8. XI.	100 g Semmel in 3 Portionen	83,7 „ „
9. XI.	100 g Semmel 8 Uhr früh und Bergmarsch	62,61 „ „
10. XI.	1½ l Bier in 3 Portionen	74,6 „ „
11. XI.	1½ l Milch in 3 Portionen	97,8 „ „
12. XI.	120 g Pumpernickel	88,08 „ „

In diesem Falle ist am 7., 8. und 12. XI. die Assimilationsgröße ziemlich stationär und beträgt etwa 10 g Kohlehydrat bei einer Einfuhr von 60 g; nur bei Einfuhr von Milch scheint jede Verwertung im Körper zu fehlen.

Ein etwas anderes Bild zeigt Fall 416. Die Zuckerausscheidung bei strengster Diät schwankt bei der ersten Untersuchung zwischen 49,42 und 18,97 g; am letzten Tage der strengsten Diät beträgt sie 29,6 g. Am folgenden Tage steigt die Zuckerausscheidung bei Einfuhr von 36 g Kohlehydrat auf 59,8 g. Legen wir die Höhe der Zuckerausscheidung des letzten Tages strengster Diät der Rechnung zu Grunde, so können höchstens 6 g assimiliert sein; am folgenden Tage können von 42 g Kohlehydrat möglicherweise 11 g assimiliert sein. Anders würde sich indessen die Rechnung stellen, wenn man annehmen könnte, daß die Zufuhr der Kohlehydrate zu einer Verminderung der aus Körpersubstanz stammenden Zuckerausscheidung geführt hätte. Jedenfalls ist aber in letzterem Falle die Assimilation in den wenigen Untersuchungstagen eine ziemlich stationäre und minimale.

Der häufigste Befund ist aber bei fortdauernder Einfuhr von Amylaceen eine fortschreitende Zunahme der Zuckerausscheidung, eine Erscheinung, welche wir als Abnahme des Assimilationsvermögens des Körpers betrachten zu müssen glauben. Diesen Befund zeigen die Fälle 387, 391, 403, 405, 411, 415, 417, 421, 442, 448, 455, 525, 530.

Einige Beispiele seien detailliert angeführt. Fall 405:

21. II. 1891 strengste Diät	54,16	g Zucker
22. II. 60 g Semmel in 2 Portionen	75,01	„ „
23. II. 200 g Kartoffeln in 2 Portionen	85,96	„ „
24. II. 35 g Graubrot, 125 g Kartoffeln	61,07	„ „
25. II. 48 g Zwieback, 125 g Büchsenerbsen	94,01	„ „
26. II. 24 g Zwieback, 5/8 l Bier	136,22	„ „
27. II. 35 g Graubrot, 15 g Zucker	107,86	„ „
28. II. 200 g Kartoffeln	96,66	„ „

In diesem Falle hat am 1. Tage der Amylaceeneinfuhr eine Assimilation von 15 g, am 2. von 5 g, am 3. von 30—40 g und am 4. Tage keine Assimilation stattgefunden. Dann folgt eine Ausscheidung, welche um 32 g, 17 g und 6 g höher ist, als die Summe der Einfuhr und der geringsten Ausscheidung bei strengster Diät. In diesem Falle hat allerdings eine heftige Gemütsbewegung mitgewirkt.

Interessant dürfte auch Fall 421 sein:

16. V. 1893 strengste Diät (9. Tag)	29,47	g Zucker
17. V. desgl. (10. Tag)	41,63	„ „
18. V. desgl. (11. „)	46,24	„ „
19. V. 60 g Semmel (36 K.) in 2 Portionen	59,26	„ „
20. V. 200 g Kartoffeln (40 K.) in 2 Portionen	92,84	„ „
21. V. 42 g Zwieback (36 K.) in 2 Portionen	71,50	„ „
22. V. 60 g Semmel (36 K.) in 2 Portionen	72,27	„ „
23. V. 3/4 l Milch (30 K.) in 2 Portionen	107,78	„ „
24. V. 200 g Kartoffeln (40 K.) in 2 Portionen	96,45	„ „
25. V. 40 g Semmel, 70 g Kartoffeln (38 K.)	81,50	„ „
26. V. 42 g Zwieback (36 K.)	85,6	„ „

In diesem Falle sehen wir nur am 1. Tage der Amylumeinfuhr eine Assimilation; diese beträgt, wenn wir den 11. Tag strengster Diät der Rechnung zu Grunde legen, 22 g K., wenn wir den 9. Tag berücksichtigen, 7 g K. Am nächsten Tage haben wir, wie wir auch rechnen, ein Defizit von 10—22 g. Der 21. und 22. V. bringen bei Einfuhr von 36 g K. bei der einen Rechnung eine minimale Assimilation, bei der anderen ein Defizit gegenüber der strengsten Diät; an den folgenden Tagen ist unter allen Umständen ein Defizit vorhanden. Dieser Fall zeigt, daß eine Einfuhr von 36 g Kohlehydrat mit Sicherheit nur am 1. Tage von einer geringen Verwertung im Körper gefolgt war, daß aber bei weiterer Verabreichung der Schaden größer war als der Nutzen. Es bleibt allerdings noch die Frage, ob nicht eine geringere Einfuhr von 10—20 g Kohlehydrat ein günstigeres Ergebnis gehabt hätte.

Fall 530 sei ebenfalls in seinen Einzelheiten angeführt:

6. VI. 1894 strengste Diät (2. Tag)	65,3	g Zucker
7. VI. desgl. (3. Tag)	53,74	„ „
8. VI. desgl. (4. „)	70,28	„ „
9. VI. desgl. (5. „)	56,92	„ „
10. VI. 48 g Zwieback (40 K.) in 3 Portionen	82,91	„ „
11. VI. 60 g Semmel (36 K.) in 3 Portionen	112,66	„ „
12. VI. 30 g Semmel, 90 g Kartoffeln (36 K.)	96,81	„ „
13. VI. desgl.	107,98	„ „
14. VI. 16 g Zwieback, 20 g Brot, 100 g Kirschen (37 K.)	108,69	„ „
15. VI. 16 g Zwieback, 100 g Büchsenerbsen (45 K.)	83,19	„ „
16. VI. 25 g Semmel, 1/2 l Bier (35 K.)	90,64	„ „
17. VI. 30 g Kaffeekuchen, 10 g Graubrot, 30 g Semmel (42 K.)	86,49	„ „

In diesem Falle kann am 1. Tage der Einfuhr eine geringe Assimilation angenommen werden, aber in den folgenden 4 Tagen ergiebt sich, bei weiterer Einfuhr von 36—37 g Kohlehydrat, ein zweifelloses

Defizit. Erst bei dem Rückgang auf 16 g Zwieback und 100 g Büchsenerbsen wird das Defizit geringer. An den 2 folgenden Tagen ist dann wieder eine ganz geringe Assimilation denkbar.

Am 1. Tage der Kohlehydrateinfuhr zeigt auch Fall 387 eine Assimilation, am 2. Tage hat diese einem beträchtlichen Defizit Platz gemacht.

Wir wenden uns nun zu den äußerst wichtigen Fällen, in welchen bei der Einfuhr von Kohlehydraten jede Assimilation zu fehlen scheint. Es sind dieses die Fälle 392, 399, 412, 414, eine kleine Zahl gegenüber der großen Zahl der zur Gruppe III gehörenden Fälle.

In Fall 392 (S. 122) steigt bei Einfuhr von 36 g Kohlehydrat die Zuckerausscheidung so an, daß jede Assimilation ausgeschlossen ist. In Fall 399 ergiebt sich folgendes:

4. IV. 1887	strengste Diät (3. Tag)	74,22 g Zucker
5. IV.	desgl. (4. Tag)	78,18 „ „
6. IV.	100 g Semmel 8 Uhr früh (60 K.)	153,3 „ „
7. IV.	60 g Semmel in 2 Portionen	169,62 „ „
8. IV.	100 g Semmel 8 Uhr früh und Bergmarsch	152,71 „ „
9. IV.	200 g Kartoffeln in 2 Portionen	147,42 „ „
10. IV.	1 l Milch in 2 Portionen	135,38 „ „
11. IV.	strengste Diät	139,61 „ „
12. IV.	desgl.	172,52 „ „

Legen wir in diesem Falle den 3. oder den 4. Tag strengster Diät der Rechnung zu Grunde, *in jedem Falle ergiebt sich eine Zunahme der Zuckerausscheidung*, welche weit über die Einfuhr hinausgeht. *Ueberraschend ist allerdings, daß im Laufe des Jahres 1887, bei einer Zufuhr von 100 bis 60 g Semmel die Zuckerausscheidung sinkt.*

Fall 412:

21. III. 1889	strengste Diät (2. Tag)	59,74 g Zucker
22. III.	desgl. (3. Tag)	68,38 „ „
23. III.	desgl. (4. „)	67,24 „ „
24. III.	60 g Graubrot (36 K.) in 2 Portionen	114,19 „ „
25. III.	200 g Kartoffeln (40 K.) in 2 Portionen	117,86 „ „
26. III.	strengste Diät, Natr. citr.	83,44 „ „
27. III.	66 g Semmel (40 K.), Natr. citr.	90,2 „ „
28. III.	70 g Graubrot (42 K.)	83,71 „ „
29. III.	1 l Bier (40 K.) in 2 Portionen)	123,84 „ „
30. III.	desgl.	122,32 „ „
31. III.	200 g Kartoffeln (40 K.) in 2 Portionen, Natr. bicarb.	104,11 „ „
1. IV.	strengste Diät, Bergspaziergang	49,23 „ „
2. IV.	strengste Diät, Spaziergang in der Ebene	32,38 „ „

In diesem Falle fehlt am 1. und 2. Tage der Amylumeinfuhr jede Assimilation; am 27. und 28. III. scheint unter der Einwirkung von Natrium citricum eine geringe Assimilation vorhanden zu sein. Indessen erfolgt auf 1 l Bier jeweils am 29. und 30. III. eine Zuckerausscheidung, welche die Summe der Ausscheidung bei strengster Diät am 23. III. und der Einfuhr um fast 15 g übertrifft. Da nun in der Folge die Zuckerausscheidung bei strengster Diät auf 32,38 g sinkt, so bleibt es sehr zweifelhaft, ob am 27. und 28. III. eine Verwertung der eingeführten Amylaceen stattgefunden hat.

In Fall 414 wird an den ersten 3 Tagen der Amylumeinfuhr jedenfalls mehr Zucker ausgeschieden, als der Summe der Ausscheidung bei strengster Diät und der Einfuhr entspricht. Am 4. und 7. Tage findet eine minimale Verwertung statt, während am 6. Tage die Aus-

scheidung wieder ein beträchtliches Defizit ergiebt. Insgesamt aber überwiegt das Defizit die Verwertung ganz beträchtlich.

Alle diese Befunde völlig fehlenden Assimilationsvermögens lassen allerdings dem Gedanken Raum, daß die Einfuhr noch geringerer Mengen von Amylum ein günstigeres Resultat ergeben hätte; sie zeigen aber, daß es entgegen der allgemeinen Anschauung vereinzelte Fälle von Diabetes giebt, bei welchen das Assimilationsvermögen für Amylaceen so gut wie aufgehoben ist. von Noorden hat übrigens einen anscheinend ähnlichen Fall vor kurzem erwähnt, und ich[1]) selbst konnte aus meinen eigenen Beobachtungen 3 Fälle mitteilen, welche das gleiche Verhalten zeigten. Interessant war in diesen Fällen, daß sie die von Leo zuerst gefundene eiweißsparende Wirkung der Kohlehydrate vermissen ließen. Wir werden auf diesen Punkt und die Konsequenzen für die Behandlung später noch einzugehen haben.

Eine weitere kleine Gruppe dieser Fälle minimalsten oder zweifelhaften Assimilationsvermögens zeigt aber ein ziemlich regelloses Verhalten gegenüber der Einfuhr von Amylaceen. Dahin dürften die Fälle 395, 400, 408, 413, 511 gehören. In diesen Fällen variiert bei minimalster oder fraglicher Assimilation die Zuckerausscheidung bei verschiedenen Amylumarten in der Art, daß bald eine Verwertung der gleichen Menge eingeführter Amylaceen vorhanden ist, bald fehlt. Fall 413 sei hier angeführt:

23. XI. 1889	strengste Diät (1. Tag)	84,42 g Zucker
26. XI.	desgl. (4. Tag)	43,33 „ „
27. XI.	100 g Semmel in 3 Portionen (60 K.)	100,96 „ „
28. XI.	33 g Graubrot, 200 g Kartoffeln (60 K.)	116,7 „ „
29. XI.	160 g Pumpernickel (80 K.)	104,6 „ „
30. XI.	80 g Zwieback (66 K.)	107,5 „ „
1. XII.	40 g Graubrot, 150 g Büchsenerbsen, $^1/_2$ Pfd. Spargel	85,4 „ „
2. XII.	33 g Semmel, $^5/_6$ l Bier (70 K.)	91,9 „ „
3. XII.	40 g Graubrot, 125 g Kartoffeln (48 K.)	86,0 „ „
4. XII.	30 g Semmel, 100 g Apfel, 80 g Kartoffeln (40 K.)	113,8 „ „

In diesem Falle sehen wir am 27. XI. bei 66 g Kohlehydrat eine anscheinende Assimilation von 3 g, am 28. XI. fehlt die Verwertung völlig, und am 29. XI. erfolgt bei 80 g Kohlehydrat eine Assimilation von nahezu 20 g. Der folgende Tag mit einer Einfuhr von 66 g Kohlehydrat läßt eine Assimilation wieder zweifelhaft erscheinen; bei Reduktion auf 40 g Graubrot tritt aber ein Rückgang der Zuckerausscheidung auf denselben Wert ein, welcher früher am 1. Tage strengster Diät vorhanden war. Es dürfte sich aus diesem Befunde ergeben, daß von 40 g Semmel wenigstens ein Teil verwertet wird; aber die dauernde Zufuhr dieser Menge erhöht die Zuckerausscheidung wieder beträchtlich.

Versuchen wir es, aus den vorstehenden Untersuchungsergebnissen einige Schlüsse zu ziehen.

1) Unter den 179 Fällen der Gruppe III, bei welchen das Verhalten der Assimilationsgröße bestimmt werden konnte, befinden sich 56, oder 31,2 Proz., welche von 100 g Semmel 50 Proz. im Stoffwechsel verwerten; 64 Fälle, oder 35,7 Proz., haben ein geringeres, aber deutliches und zweifelloses Assimilationsvermögen für Kohle-

1) Rumpf, Berl. klin. Wochenschr., 1898, No. 43.

hydrate, und nur 21 Fälle, oder 11 Proz., können dem Zweifel Raum geben, ob eine Assimilationsfähigkeit vorhanden ist, während 38 Fälle als Uebergangsfälle zwischen den einzelnen Abteilungen betrachtet werden müssen, oder außerordentlich unregelmäßig sind.

2) Bei genauer Untersuchung der 21 Fälle, welche Zweifeln über eine vorhandene Assimilationsfähigkeit Raum geben, zeigt sich, daß in einzelnen die vorhandene Fähigkeit nur durch vorhergehende Ueberlastung mit Kohlehydraten verdeckt war und durch Regulierung der Diät wieder hervortrat; in anderen Fällen führte die erste Zufuhr von Amylaceen zu einer Zuckerausscheidung, welche das Vorhandensein jeglicher Assimilationsfähigkeit unwahrscheinlich machte, aber bei fortgesetzter oder unterbrochener Zufuhr geringer Mengen von Amylaceen schien doch eine geringe Verwertung im Körper stattzufinden. Eine weitere Zahl aber zeigte am ersten und den ersten Tagen der Amylumzufuhr eine geringe Verwertung der letzteren im Körper; an den folgenden Tagen aber hörte jede Assimilationsfähigkeit auf und machte einer Zuckerausscheidung Platz, welche die Summe der Einfuhr und des bei strengster Diät ausgeschiedenen Zuckers zum Teil weit übertraf. Durch Einschaltung von Tagen strengster Diät, oder von Tagen mit reichlicheren Mengen Gemüse, Gummi, bei im übrigen guter Ernährung, hob sich die zurückgegangene Assimilationsgröße wieder. Unter Berücksichtigung aller dieser Erscheinungen bleiben nur 4 Fälle, bei welchen jede Assimilation zunächst zu fehlen schien. Unter diesen ist das Untersuchungsresultat in Fall 392 wegen Verdachtes der Diätübertretung vielleicht zweifelhaft. Die anderen Fälle geben aber zu Zweifeln keine Veranlassung; sie zeigen, daß selbst für geringe Mengen von Amylaceen zeitweise das Assimilationsvermögen fehlt. Doch bleibt die Möglichkeit offen, daß die Einfuhr noch geringerer Mengen Kohlehydrat ein besseres Resultat ergeben hätte, zumal bei einem dieser Fälle in der Folge eine zeitweise geringe Zufuhr von Amylaceen keine wesentliche Erhöhung der Zuckerausscheidung im Gefolge hatte.

3) Die Assimilationsfähigkeit für Kohlehydrate kann bei der III. Gruppe ebenso wie bei den früheren eine anscheinende Besserung erfahren, sie kann sich ziemlich stationär verhalten oder sich verschlechtern. Eine Verschlechterung wird besonders leicht durch eine Ueberlastung mit Kohlehydraten herbeigeführt, eine Besserung durch eine Einfuhr, welche der Leistungsfähigkeit angepaßt ist, sowie durch Einschaltung von Tagen strengster Diät und entsprechende Ernährung.

Die Assimilationsgröße der Gruppe III zu verschiedenen Zeiten und bei Einfuhr verschiedener Amylumarten.

Die größere Schwierigkeit, welcher die Bestimmung der Assimilationsgröße in der Gruppe III begegnet, macht es verständlich, daß nur eine kleine Zahl von Untersuchungen über die Wirkung der zeitlich verschiedenen Einfuhr von Kohlehydraten angestellt wurde. In Fall 416 ist keine wesentliche Differenz vorhanden, ob 60 g Semmel am Abend oder in 2 Portionen gegeben wurden. In Fall 558 ist die Differenz ebenfalls so klein, daß ein Schluß über die bessere Verwertung von Kohlehydraten am Abend und in der Nacht nicht möglich ist. In Fall 559 ist jedoch der Unterschied ein prägnanter. 100 g Semmel, um 8 Uhr morgens gegeben, führen zu einer Ausscheidung von 9,22 g Zucker, 100 g Semmel am Abend zu einer solchen von 24,11 g. Man könnte nun denken, daß in diesem Fall etwa die dauernde Verabreichung von Amylum zu einer derartigen Steigerung geführt habe, aber dagegen spricht der Vergleich der einzelnen Tage:

18. III. 1892	100 g Semmel in 2 Portionen	13,531 g Zucker
19. III.	33 g Semmel, 200 g Kartoffeln (3 Port.)	21,91 „ „
20. III.	360 g Apfelsine ohne Schale	15,62 „ „
21. III.	100 g Semmel um 8 Uhr früh	9,22 „ „
22. III.	306 g Apfelsine ohne Schale	19,47 „ „
23. III.	100 g Semmel abends	24,11 „ „
24. III.	120 g Semmel (3 Port.)	18,07 „ „

In diesem Falle dürfte die schlechtere Assimilationsfähigkeit am Abend zweifellos sein.

Fall 543 erhält 100 g Semmel anfangs um 8 Uhr früh, dann in 3 Portionen und zum Schluß in 10 Portionen. Hier scheint ein Rückgang der Zuckerausscheidung bei der stündlichen Verabreichung einzutreten. Da aber in diesem Falle die Assimilationsgröße während der Untersuchung zunimmt, so ist das Resultat nicht zweifellos beweisend. Jedenfalls hat aber in diesem Falle die stündliche Einnahme von Kohlehydrat bei der gleichen Menge mindestens keine größere Zuckerausscheidung im Gefolge, als die Einnahme in einer oder in 3 Portionen.

Zu den häufigen Befunden bei der Einfuhr von Amylum gehört nun ebenso wie in den früheren Gruppen die Erscheinung, daß ein Wechsel in der Zufuhr der Amylumarten eine Verminderung der Zuckerausscheidung im Gefolge hat. Es sei in dieser Hinsicht auf Fall 544 verwiesen. Derselbe scheidet bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh und Ruhe 19 g, bei nachfolgendem Bergmarsch 9,24 g und bei 100 g Semmel in 3 Portionen 11,04 und 17,9 g Zucker aus. Als am folgenden Tage an Stelle von 100 g Semmel 33 g Semmel und 200 g Kartoffeln gegeben wurden, sank die Ausscheidung auf 7,67 g und bei 60 g Rohrzucker auf 10,0 g. Auch Fall 549 und viele andere zeigen dasselbe Resultat.

Von den schweren Fällen sei 446 erwähnt:

14. VI. 1887	strengste Diät (4. Tag)	36,51 g Zucker
15. VI.	100 g Semmel in 3 Portionen (60 K.)	93,34 „ „
16. VI.	200 g Kartoffeln in 2 Portionen (40 K.)	96,73 „ „
17. VI.	1 l Bier in 2 Portionen (40 K.)	65,49 „ „
18. VI.	80 g Pumpernickel in 2 Portionen (40 K.)	58,4 „ „
19. VI.	1 l Milch (40 K.)	85,24 „ „

In diesem Falle zeigen Bier und Pumpernickel einen günstigen Einfluß auf die Assimilation. Damit kommen wir wieder zu den individuellen Schwankungen gegenüber den einzelnen Kohlehydraten.

Von Wichtigkeit dürfte zunächst sein, daß Gemüse und vor allem die verwendeten Büchsenerbsen außerordentlich gut vertragen werden. Es seien hier die Fälle 386, 419, 425, 471, 480, 482, 489, 491, 494, 497, 503, 528, 559 erwähnt. Speciell sei auf Fall 497 hingewiesen, bei welchem die Zuckerausscheidung bei 250 g Büchsenerbsen auf 18 g sinkt, während sie zuvor bei strengster Diät 30,18 g betrug. Ein Fall, in welchem Büchsenerbsen eine ihrem Zuckergehalt entsprechende Ausscheidung im Gefolge gehabt haben, wurde überhaupt nicht beobachtet. Auch Spargel wurde selbst in großen Mengen gut vertragen.

Ueberraschend ungünstig stellt sich in vielen Fällen der Einfluß der Milch auf die Zuckerausscheidung, Nur in 5 Fällen (387, 388, 400, 482, 487) wurde die Milch gut vertragen. In den Fällen 390, 402, 406, 408, 417, 421, 450, 482, 484, 493, 499, 557, 560 ist die Verwertung der Milch wesentlich schlechter als diejenige anderer Kohlehydrate. Fall 484 sei als Beispiel angeführt.

Pat. scheidet am 6. Tage strengster Diät 67 g Zucker aus; die anschließende Untersuchung ergiebt:

28. IV. 1891	100 g Semmel in 3 Portionen	88,76 g Zucker
29. IV.	90 g Graubrot in 3 Portionen	122,60 „ „
30. IV.	30 g Graubrot, 200 g Kartoffeln	103,44 „ „
1. V.	desgl.	115,58 „ „
2. V.	100 g Graubrot in 3 Portionen	111,36 „ „
3. V.	$1\frac{1}{2}$ l Milch in 3 Portionen	125,8 „ „
4. V.	70 g Graubrot in 2 Portionen	99,62 „ „

Noch beträchtlicher ist der Unterschied in Fall 408:

28. VII. 1888	strengste Diät	12,82 g Zucker
29. VII.	desgl.	35,34 „ „
30. VII.	100 g Graubrot in 3 Portionen	94,2 „ „
31. VII.	300 g Kartoffeln in 3 Portionen	70,3 „ „
1. VIII.	$1\frac{1}{2}$ l Milch in 3 Portionen	101,69 „ „
2. VIII.	$1\frac{1}{2}$ l Bier in 3 Portionen	55,27 „ „
3. VIII.	33 g Graubrot, 340 g Kirschen	67,36 „ „
4. VIII.	80 g Graubrot in 3 Portionen	66,02 „ „
5. VIII.	desgl.	76,7 „ „

In diesem Falle ist der Unterschied in der Assimilationsfähigkeit zwischen Milch einerseits, Kartoffeln, Brot und Bier andererseits, besonders auffallend. Ein Grund für die schlechtere Verwertung der Milch ließ sich nicht feststellen.

In den Fällen 390, 437, 444 wurde Bier schlecht, in den Fällen 400 und 464 wurde Bier besonders gut vertragen, ohne daß in der Vorgeschichte ein Moment für diese Erscheinung sich fand. In Fall 411 wird Bier und Zucker schlecht vertragen. Pat. scheidet am 6. Tage strengster Diät 32,67 g Zucker, bei 66 g Brot 61,66 g, bei 200 g Kartoffeln 64,34 g, bei 1 l Milch 69,3 g, bei $\frac{2}{3}$ l Bier 105,33 g und bei 60 g Zucker 101,5 g Zucker aus; am folgenden Tage sinkt die Zuckerausscheidung bei 60 g Brot auf 69,43 g.

Ueberraschend günstig wird in vielen Fällen der Rahm vertragen, wobei auf die Fälle 426, 455 hingewiesen sei.

Interessant ist die Verwertung von Obst. Erdbeeren werden in den Fällen 481 und 493, Aepfel in den Fällen 482 und 489 besonders gut, letztere in Fall 491 schlecht vertragen.

Fall 451 scheidet bei 400 g Weintrauben und 600 g Aepfeln ungefähr die gleichen Mengen Zucker aus wie bei 100 g Semmel, trotzdem die Menge Obst die Aequivalente von Semmel übertrifft; allerdings steigt bei weiterer täglicher Verabreichung von Obst die Zuckerausscheidung beträchtlich an.

Fall 464 zeigt folgendes:

18. IX. 1888	strengste Diät (6. Tag)	45,12 g Zucker
19. IX.	100 g Mannit puriss. (9 Port.)	41,14 „ „
20. IX.	strengste Diät	57,2 „ „
21. IX.	80 g Brot	113,72 „ „
22. IX.	200 g Kartoffeln	81,05 „ „
23. IX.	1 l Bier	83,42 „ „
24. IX.	500 g Zwetschen (2 Port.)	140,21 „ „
25. IX.	600 g Birnen (2 Port.)	164,07 „ „
26. IX.	600 g saure Aepfel	142,92 „ „
27. IX.	500 g Pflaumen	143,2 „ „
28. IX.	strengste Diät	71,28 „ „

In diesem Falle hat die Einfuhr von Obst entschieden eine beträchtliche Zunahme der Zuckerausscheidung im Gefolge, während Kartoffeln und Bier gut vertragen werden.

Gleichzeitig sehen wir, daß Mannit (von Kahlbaum bezogen) eine vollständige Verwertung im Körper findet. Da die Zuckerausscheidung bei strengster Diät an dem vorhergehenden und nachfolgenden Tage wesentlich höher ist, so muß der Mannit an dem Tage des Gebrauches auf die Zuckerausscheidung im allgemeinen günstig gewirkt haben. Allerdings ist am folgenden Tage die Zuckerausscheidung etwas höher.

In den Fällen 467 und 474 werden Weintrauben gut, in Fall 506 Kirschen schlecht vertragen, in Fall 507 zeigen Walderdbeeren jedenfalls keinen besonders günstigen Einfluß auf die Zuckerausscheidung.

So sehen wir bei der Einfuhr von Obst ein ganz verschiedenes Verhalten der Zuckerausscheidung. Sehr häufig wird dasselbe besser vertragen, als die äquivalente Menge anderer Kohlehydrate, häufig ist ein wesentlicher Unterschied nicht vorhanden, und in selteneren Fällen ist die Einwirkung, welche Obst entfaltet, ungünstiger als diejenige gleicher Mengen Brot etc.

Gummi elasticum wird in Fall 385 fast völlig assimiliert, ebenso Gummi arabicum in Fall 428.

Die stündliche Zuckerausscheidung bei den Fällen der Gruppe III.

Wir wenden uns nunmehr der Frage zu, wie sich die stündliche Zuckerausscheidung in den Fällen der Gruppe III stellt. Die Fälle dieser Gruppe zeigen sämtlich bei strengster Diät Zuckerausscheidung. Es ist nun von Interesse, zu sehen, wie sich diese auf den Tag verteilt. (S. Tabelle A auf S. 330.)

Vergleichen wir zunächst die Zuckerausscheidung in den Tagesstunden mit derjenigen der Nachtstunden, so ist bald die erstere (398, 447, 470, 479, 518), bald die letztere (468, 477) größer. In den Fällen 442, 467, 468 ist die Menge teils nahezu gleich, teils überwiegt bald der Zuckergehalt des Tagesharns, bald derjenige des Nachtharns.

Auch die Verteilung der Zuckerausscheidung auf die Tagesstunden unterliegt großen Schwankungen. Bald ist die Ausscheidung eine

Tabelle A.

No.	Körpergewicht	Diät	Tag	8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	8—8	Summe
398	70,0	strengste	16./12. 84	1,85	**4,42**	2,83	2,70	1,72	2,52	10,80	10,01	36,85
442	83,5	"	27./9. 85	**5,88**	5,06	3,86	3,00	2,74	**6,01**	19,11	45,03	90,69
447	59,0	"	7./1. 86	0,71	1,13	1,92	**1,98**	1,94	1,97	5,41	3,60	18,66
467	59,0	"	17./4. 89	3,96	**5,56**	3,80	3,62	2,10	2,94	13,03	43,01	78,02
		"	18./4. 89	4,40	**6,53**	5,19	3,96	3,49	26,72		48,62	98,91
		"	20./4. 89	**9,43**		5,93		3,68		8,37	30,6	58,01
		"	22./4. 89	5,06	5,00	4,81	4,16	2,55	3,63	17,10	26,10	68,41
468	56,0	"	1./3. 89	2,86		0,60		1,56		1,35	10,92	17,29
		"	2./3. 89	2,02			1,43			0,71	10,82	14,98
470	73,0	"	15./4. 89	1,46	**1,77**	1,51	0,81	0,94	1,08	7,51	10,45	25,53
477	55,5	"	14./9. 89	1,75		2,10		2,68		10,44	22,22	39,19
479	53,85	"	4./9. 89	5,30		**6,00**		4,96		11,87	18,67	46,80
		"	5./9. 89	1,61	**2,05**	1,98	1,94	1,55	2,03	11,41	33,0	55,57
									1—7			
518	60,45	"	12./4. 93	0,56	1,31		0,96		5,35		6,88	15,06
		"	13./4. 93	0,31	0,95		1,33		4,30		5,85	12,74

ziemlich gleichmäßige, bald zeichnen sich einzelne Stunden, wie diejenigen von 9—10 Uhr und 1—2 Uhr, durch stärkere Zuckerausscheidung aus.

Es ist nun weiterhin von Interesse, wie sich die Zuckerausscheidung in den Fällen dieser Gruppe nach Einnahme von 100 g Semmel um 8 Uhr früh stellt. Die vorliegenden Untersuchungen zeigt die Tabelle B:

Tabelle B.

No.	Körpergewicht	Diät	Tag	8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	8—8	Summe
410	85,8	100 g Semmel (Ruhe)	8./6. 89	10,37		10,98		2,28		5,48	9,46	38,57
438	65,0	desgl.	14./3. 87	4,52	11,31	12,55	10,29	7,80	6,87	25,56	33,60	112,50
462	68,0	desgl.	9./6. 89	2,40		6,76		1,11		1,29	6,12	17,68
473	90,5	desgl.	19./7. 87	1,60	7,29	3,36	0,51	0,14	.	1,44	3,40	17,74
491	56,45	desgl.	10./7. 91	0,14	0,81	2,53	1,06	2,79	7,28	0,67	3,75	19,03
502	91,1	desgl.	23./5. 92	1,23	6,08	4,70	0,49	0,06	0,06	.	1,16	13,78
531	71,6	desgl.	23./9. 94	1,48	10,17	5,14	1,68	0,42	.	0,90	8,92	28,70
534	63,8	desgl.	10./12. 94	0,384	4,664	8,856	8,47	5,312	5,355		5,49	38,48
535	65,5	desgl.	15./3. 86	0,10	2,13	5,80	0,70	0,99	0,45	1,20	2,70	14,07
536	68,75	desgl.	17./11. 86	0.92	4,63	7,44	4,16	1,22	0,49	0,63	1,68	21,17
543	77.0	desgl.	14./8. 87	0,60	6,39	3,48	0,64	0,14	0,06	3,00	2,58	16,89
558	96,55	desgl.	14./2. 92	0,57	7,39	1,91	0,16	.	.	.	.	10,03
559	117,47	desgl.	21./3. 92	1,00		0,20	0,66	0,97	1,43	7,39	1,82	13,47
570	65,0	desgl.	11./6. 94	1,67	2,18	0,40	0,10	.	1,40		1,40	7,19

Die Zuckerausscheidung bei strengster Diät beträgt in diesen Fällen:

Fall 410 am 7. VI. 89 Tagharn: 8,40 g, Nachtharn: 5,90 g = 14,30 g
" 438 " 13. III. 87 " 34,90 " " 41,60 " = 76,50 "
" 462 " 8. VI. 88 " 2,56 " " 3,00 " = 5,56 "

Fall 473	am 18.	VII. 87	Tagharn:	3,68 g,	Nachtharn:	0,75 g =	4,40 g
„ 491	„ 9.	VII. 91	„	1,48 „	„	2,48 „ =	3,96 „
„ 502	„ 20.	V. 92	„	4,33 „	„	2,32 „ =	6,65 „
„ 531	„ 22.	IX. 94	„	2,55 „	„	2,98 „ =	5,53 „
„ 534	„ 9.	XII. 94	„	4,80 „	„	0,81 „ =	5,61 „
„ 535	„ 14.	III. 86	„	0,63 „	„	4,35 „ =	5,00 „
„ 536	„ 16.	XI. 86	„	2,00 „	„	2,94 „ =	4,94 „
„ 543	„ 13.	VIII. 87	„	3,60 „	„	2,40 „ =	6,00 „
„ 558	„ 13.	II. 92	„	2,31 „	„	— =	2,31 „
„ 559	„ 15.	III. 92	„	2,10 „	„	1,82 „ =	3,92 „
„ 570	„ 10.	VI. 94	„	4,85 „	„	2,30 „ =	7,15 „

Diese Beobachtungen zeigen, daß auch in den Fällen der Gruppe III nach Einfuhr von 100 g Semmel um 8 Uhr früh, die wesentlichste Zuckerausscheidung in die ersten 6 Stunden nach der Einfuhr fällt.

Auch die folgende Tabelle zeigt dieses Verhalten:

No.	Körpergewicht	Diät	Tag	8—11	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	8—8	Summe
537	102,5	100 g Semmel (Ruhe)	14./1. 87	0,21	5,28	6,54	4,26	3,36	3,36	21,38	2,45	46,84
		strengste Diät	21./1. 87	.	.	.	.	.	.	0,12	.	0,12
407	73,0	desgl.	7./2. 88		8,81			7,00		8,45	14,58	38,84
		100 g Semmel (Ruhe)	8./2. 88		20,44			21,49		15,98	19,03	75,94
				Tagharn				Nachtharn				
				8—11	11—2	2—5	5—8	8—11	11—2	2—5	5—8	
573	58,0	strengste Diät	16./12.87			27,75		3,15	3,39	2,82	5,25	42,36
		desgl.	17./12.87	5,45	6,35	6,38	3,28	2,81	3,08	4,11	2,52	34,16
		desgl.	18./12.87	3,33	3,0	3,03	.	3,96	4,39	4,58	2,96	25,35
		100 g Semmel (Ruhe)	19./12.87	20,81	21,66	5,43	4,95	7,18	1,64	1,91	1,91	65,49
		desgl.	20./12.87	33,36	15,95	5,17	3,39	4,06		16,06		77,99
		desgl.	21./12.87	15,34	9,55	10,54	11,16	14,36		17,39		78,34
		desgl.	22./12.87	16,20	10,08	4,40	2,76	11,04		27,03		71,51

Die Beeinflussung der Assimilationsgröße.

Wir haben schon in dem vorhergehenden Kapitel gesehen, daß die Einfuhr von Amylaceen, welche die Leistungsfähigkeit des Körpers übersteigt, zu einer beträchtlichen Herabsetzung des Assimilationsvermögens führte, und daß eine dem Körper angepaßte Diät mit Kohlehydratzufuhr sich häufig als außerordentlich günstig erwies. Wir haben weiter gesehen, daß die Einschaltung vereinzelter Tage strenger Diät, mit reichlicher Gemüsezufuhr, einen günstigen Einfluß entfaltete, während eine länger fortgesetzte strenge Diät in einer Reihe von Fällen zu einer beträchtlichen Steigerung der Zuckerausscheidung Veranlassung gab. Aber auch ein einzelner Tag strengster Diät vermag schon ungünstig zu wirken.

In Fall 467 steigt mit der Verordnung von strengster Diät die Zuckerausscheidung ganz beträchtlich an. Während dieselbe an den vorhergehenden Tagen 24, 41, 12 und 13 g betragen hatte, steigt dieselbe am 1. Tage auf 78 g, um am 2. Tage strengster Diät wiederum

78 g, am 3. Tage 98,9 g und am 4. Tage 75,2 g zu betragen. Bei Einfuhr von Amylaceen ging die Zuckerausscheidung zurück.

Diese Beobachtung zeigt die Wichtigkeit der Kohlehydratzufuhr in einzelnen Fällen. Im übrigen dürfte sie mit den erwähnten Beobachtungen parallel zu stellen sein, daß bei der Gruppe III so häufig die strengste Diät zunächst zu einer Verminderung der Zuckerausscheidung führt, welche nach einigen Tagen ihr Minimum erreicht, daß aber bei Fortsetzung der strengsten Diät die Zuckerausscheidung wieder ansteigt. Diese Erscheinung, welche oben schon Erwähnung gefunden hat, findet sich bei den 189 Kranken in 78 Fällen. Am prägnantesten ist dieselbe in Fall 409. Hier fällt die Zuckerausscheidung bei strengster Diät von 213 g auf 88,79 g (1. Tag), 82,6 g (2. Tag), 72,1 g (3. Tag), und steigt dann am 4. Tage strengster Diät auf 115,02 g. Am folgenden Tage erhält Pat. 60 g Semmel, und nun sinkt die Zuckerausscheidung auf 89,5 g.

In Fall 485 sinkt die Zuckerausscheidung von 101,6 g bei selbst gewählter Diät, auf 40,57 g bei strengster Diät (4. Tag), und steigt alsdann am folgenden Tage bei Fortsetzung der strengsten Diät auf 64,72 g. Aber in diesem Falle hat die Einfuhr von 60 g Semmel am nächsten Tage keinen Rückgang, sondern eine Erhöhung der Zuckerausscheidung im Gefolge.

In Fall 386 vermindert sich die Zuckerausscheidung gegenüber strengster Diät bei der Einfuhr von Büchsenerbsen, in Fall 391 bei der Einfuhr von 33 g Brot.

Diese Beobachtungen dürften genügen, zu zeigen, daß bei den Fällen der Gruppe III die Einwirkung strengster Diät sich nicht immer durch eine Ersparung des Zuckerverlustes dokumentiert.

Beschäftigen wir uns nun mit den anderweitigen Einwirkungen auf die Assimilationsgröße und Zuckerausscheidung.

Sehen wir von der Arzneibehandlung ab, welche in einem besonderen Kapitel behandelt werden soll, so ist zunächst zu beachten, daß eintretende Menses, Aufregungen, betrübende Nachrichten, einzelne interkurrente Krankheiten, besonders Influenza, weiterhin Operationen ungünstig auf die Zuckerausscheidung einwirken, während gleichmäßiges ruhiges Leben, vor allem geistige Ruhe, einen günstigen Einfluß entfalten. Von Interesse sind auch die Versuche, welche die wechselnde Einfuhr von Fleisch betreffen. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß eine Zufuhr von Fleisch, welche über das durchschnittliche Maß hinausgeht, die Zuckerausscheidung erhöht. In Fall 428 vermochte auch die gleichzeitige Bewegung diese Erhöhung nicht herabzusetzen. Kontrollversuche zeigten, daß hier die Erhöhung der Zuckerausscheidung nur durch den Fleischgenuß bedingt war.

Außerordentlich wechselnd ist der Einfluß der Körperbewegung auf die Zuckerausscheidung in den Fällen der Gruppe III. Zu Fall 518 ist zu bemerken, daß Radfahren günstig wirkte, in anderen Fällen zeigte mäßiges Spazierengehen eine erfreuliche Einwirkung, aber es fehlt auch nicht an Beobachtungen, bei welchen jede körperliche Anstrengung die Zuckerausscheidung vermehrte. Das gleiche Resultat ergiebt auch die Untersuchung, welche sich mit der stündlichen Ausscheidung des Zuckers, ohne oder mit anstrengender Körperbewegung, befaßt.

Die Zahl der Versuche über den Einfluß angestrengter Körper-

bewegung auf die Zuckerausscheidung muß bei der Gruppe III naturgemäß eine wesentlich geringere sein, als bei den vorhergehenden, einmal weil das Befinden vieler Kranken jede stärkere körperliche Anstrengung verbietet, und weiterhin weil die Zahl der Fälle, welchen die Menge von je 100 g Semmel an auf einander folgenden Tagen verabreicht werden kann, naturgemäß eine geringere ist.

In 24 Fällen liegen genaue vergleichende Beobachtungen über den Einfluß der Bewegung vor. Die Versuchsanordnung war die schon früher beschriebene, indem um 8 Uhr 100 g Semmel auf einmal genommen wurden, und sodann an dem einen Tag Ruhe beobachtet, an dem anderen Tage ein Bergmarsch ausgeführt wurde. Der Urin wurde von 8—2 Uhr möglichst nach Stunden gesammelt, und der Zucker in den einzelnen Quanten bestimmt. Von den 24 Beobachtungen zeigen nur 15 einen deutlichen Rückgang der Zuckerausscheidung bei angestrengter Bewegung. Als Beispiel kann zunächst Fall 430 gelten, bei welchem ein Rückgang der Zuckerausscheidung von 34,73—37,38 g in der Ruhe auf 19,30 g bei Bewegung eintrat. Dabei betraf die Verminderung der Ausscheidung nur die eigentlichen Stunden der Bewegung von 8—1 Uhr, während in der nachfolgenden Zeit, von 1 Uhr mittags bis um 8 Uhr des nächsten Morgens, die gleiche Menge Zucker ausgeschieden wurde.

Einige weitere Beispiele seien angeführt:

Fall	Tag	100 g Semmel um 8 Uhr	8-9	9—10	10-11	11—12	12—1	1—2	2—8	8-8	Summe
539	21./3. 85	Ruhe	2,63	9,20	5,55	2,20	0,88	0,56	4,12	3,30	28,44
	23./3. 85	Bergmarsch	0,50	2,31	1,06	0,33	0,17	0,20	2,50	2,58	9,65
460	15./7. 88	Ruhe	1,43	6,66	3,70	2,85	1,16		2,04	5,76	23,60
(80,0 kg)	18./7. 88	Bergmarsch	2,08	1,07	1,90	1,35	0,85	0,68	4,50	6,21	18,64
546	23./8. 87	Ruhe	0,09	3,84	5,87	3,53	1,03	0,41	0,75	1,94	17,46
(78,5 kg)	27./8. 87	Bergmarsch	0,30	1,45	2,91	1,82	0,79	0,23	0,30	.	7,80
547	29./10. 87	Ruhe	1,42	7,29	5,37	3,45	0,94	0,16	.	.	18,63
(68,0 kg)	31./10. 87	Bergmarsch	0,50	3,96	4,25	1,03	0,30	0,05	.	1,80	11,89

Diese Fälle zeigen eine zweifellose und deutliche Herabsetzung der Zuckerausscheidung infolge des Bergmarsches, und zwar betrifft diese Herabsetzung vorwiegend die Stunden der eigentlichen Bewegung. In Fall 539 und 546 macht sich allerdings auch in den Nachmittags- und Nachtstunden eine geringe Herabsetzung der Ausscheidung bemerkbar, während in Fall 460 eher die vorhergehende Verminderung von einer an die Bewegung anschließenden Erhöhung gefolgt ist.

Diese Erscheinung zeigt sich noch ausgeprägter in Fall 445:

Körpergewicht	Tag	100 g Semmel um 8 Uhr	8-9	9-10	10-11	11-12	12—1	1-2	2-8	8—8	Summe
74,0	31./7. 87	Ruhe	1,94	7,37	7,89	4,65	3,18	0,85	0,80	7,70	34,38
	1./8. 87	Bergmarsch	1,56	4,76	5,88	2,39	1,47	0,86	6,93	19,3	43,15

Hier sehen wir in der Zeit der Bewegung eine ganz bedeutende Verminderung der Zuckerausscheidung; aber schon am Nachmittag dieses Tages, und noch mehr in der folgenden Nacht erfolgt eine solche Vermehrung der Zuckerausscheidung, daß die günstige Wirkung des Bergmarsches nicht nur verschwindet, sondern das Schlußresultat der Bewegung sogar als ungünstig bezeichnet werden muß. Es scheint fast, als habe die Körperbewegung alle vorhandene Assimilationskraft herangezogen und verbraucht, und als sei dann eine beträchtliche Erschöpfung zurückgeblieben.

Von Interesse ist weiterhin Fall 544, in welchem am 22. IV. 1886 bei 100 g Semmel und Ruhe 19,05 g Zucker, am folgenden Tage bei der gleichen Diät und Bergmarsch 9,24 g Zucker, und am 24. IV. bei abermals 100 g Semmel und dem gleichen Marsch 11,04 g Zucker ausgeschieden wurde.

Wir sehen aus diesen Befunden, daß die Einwirkung des Bergmarsches bei der Gruppe III bei weitem nicht so intensiv ist, wie bei den vorhergehenden Gruppen. Unter den erwähnten 24 Beobachtungen finden sich weiterhin 3, in welchen die Ausscheidung des Zuckers bei der gleichen Diät durch den Bergmarsch anscheinend nicht beeinflußt wurde. Es sind dieses die Fälle 439, 451, 399:

Fall	Tag	100 g Semmel um 8 Uhr	8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2–8	8–8	Summe
439	2./8. 86	Ruhe	3,61	8,38	9,10	6,60	2,52	0,59	2,36	7,47	40,63
(78,0 kg)	6./8. 86	Bergmarsch	2,66	8,59	7,98	4,18	2,75	1,21	7,28	6,16	40,81
451	14./10. 87	Ruhe	5,04	7,38	7,94	3,42	2,23	0,66	6,30	8,22	41,19
(64,0 kg)	19./10. 87	Bergmarsch	2,32	4,80	4,56	3,14	1,65	1,24	6,27	13,90	37,88
399	6./4. 87	Ruhe				101,4				51,90	153,30
(72,0 kg)	8./4. 87	Bergmarsch	5,61	13,42	21,48	16,74	16,51	9,77	26,40	42,78	152,71

In diesen Fällen scheint jeder Einfluß der Körperbewegung auf die Zuckerausscheidung zu fehlen. Indessen bedürfen dieselben noch einer weiteren Untersuchung. In sämtlichen Fällen folgen die Tage der Ruhe und der Bewegung einander nicht direkt, und es ist somit die Möglichkeit vorhanden, daß in der Zwischenzeit sich eine Herabsetzung der Assimilation vollzogen hat, welche durch die Bewegung ausgeglichen wurde. In Fall 439 ist aber die Assimilation eine so stationäre, daß der Fall als Typus dieser Form dienen könnte.

In Fall 451 liegen zwischen der Ruhe und Bewegung 4 Tage, in welchen Pat. bei 100 g Semmel 38,36 g, bei 300 g Kartoffeln 42,64 g, bei $1^{1}/_{2}$ l Bier 43,68 g und bei $1^{1}/_{2}$ l Milch jeweils in 3 Portionen 58,54 g Zucker ausscheidet. Hier hat also infolge des Bergmarsches eine deutliche Besserung der Assimilation stattgefunden.

In Fall 399 liegt zwischen beiden Versuchen nur ein Tag, an welchem die Zuckerausscheidung bei 60 g Brot in 2 Portionen 169,62 g betrug. Es ist also auch hier noch ein günstiger Einfluß der Körperbewegung wahrscheinlich.

In anderen Fällen ist aber das Resultat der Bewegung ein ungünstiges:

Fall	Tag	100 g Semmel um 8 Uhr	8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	8—8	Summa
435	3./11. 86	Ruhe	2,46	9,92	12,00	5,15	3,96	2,76	8,40	26,90	70,65
(83,0 kg)	6./11. 86	Bergmarsch	3,44	6,00	10,53	10,15	9,12	6,30	18,50	39,06	103,10
437	1./3. 87	Ruhe	2,29	6,80	6,86	1,86	0,36	.	.	1,76	19.93
(72,0 kg)	4./3. 87	Bergmarsch	2,69	7,14	4,27	2,32	0,50	0,38	1,56	4,75	23,61
534	10./12. 94	Ruhe	0,384	4,664	8,856	8,470	5,312	5,355		5,49	38,481
(63,8 kg)	15./12. 94	Bergmarsch				37,45				3,15	40,60
461	9./6. 88	Ruhe	1,08	3,81	7,57	5,74	4,73	2.02	3,43	4,32	32,70
(79,0 kg)	17./6. 88	Bergmarsch	1,57	7,62		12,40	2,30	3,40	10,44	23,52	61,25
563	21./7. 92	Ruhe	2,20	8,51	2,44	2,23	0,45	0,10	0,46	2,46	18,85
(63,02 kg)	27./7. 92	Bergmarsch	2,12	5,66	1,57	2,10	1,61	1,48	6,72	8,09	29,35
448	17./5. 86	Ruhe	1,80	7,06	5,98	1,22	1,02	0,32	0,66	4,20	20,52
	19./5. 86	Bergmarsch	5,49	6,64	7,33	7,12	4,56	5,86	?	?	37,00

Betrachten wir diese Fälle genauer, so kann in den Fällen 435, 437, 448, 461 eine Herabsetzung der Assimilationsgröße durch den Bergmarsch nicht zweifelhaft sein, da an den Tagen, welche zwischen beiden Versuchen liegen, bei der gleichen Menge Kohlehydrat geringere Zuckermengen ausgeschieden wurden, als am Tage des Marsches. Besonders auffallend ist dieses in Fall 435:

2. XI.	1886 strengste Diät	53,02	g Zucker
3. XI.	100 g Semmel 8 Uhr früh und Ruhe	70,65	„ „
4. XI.	100 g Semmel in 3 Portionen	87,81	„ „
5. XI.	120 g Pumpernickel in 1 Portion	68,2	„ „
6. XI.	100 g Semmel und Bergmarsch	103,0	„ „
7. XI.	300 g Kartoffeln	77,39	„ „

In Fall 563 liegen 5 Tage zwischen beiden Versuchen, in welchen bei gleicher Zufuhr die Assimilationsgröße um ein Geringes abnimmt. Aber am höchsten ist doch die Ausscheidung am Tage des Marsches, wenn auch die Differenz nicht groß ist.

In Fall 534 ist allerdings die minimale Verschlechterung eine scheinbare, da in der Zwischenzeit bei gleicher Zufuhr die Ausscheidung auf 65,7 g Zucker gestiegen war und infolge des Marsches wieder auf 40 g sank.

Weiterhin ist von Interesse, daß in den Fällen mit ungünstigem Einfluß angestrengter Körperbewegung, in der eigentlichen Zeit der Bewegung häufig ein Rückgang der Zuckerausscheidung eintritt, daß aber in der nachfolgenden Zeit die günstige Wirkung des Marsches wett gemacht wird durch ein umgekehrtes Verhalten, indem am Nachmittag und in der Nacht eine stärkere Zuckerausscheidung folgt. Dieses schon oben erwähnte Verhalten zeigt auch Fall 435.

Aber auch während des Marsches selbst kann die Zuckerausscheidung höher sein als in der Ruhe, wie das in Fall 461 sich dokumentiert.

Die Gründe für dieses verschiedene Verhalten gegenüber der anstrengenden Körperbewegung lassen sich aus der objektiven Untersuchung nicht erschließen. Man könnte denken, daß das Körpergewicht dabei eine Rolle spielt, aber Fall 435, mit dem beträchtlichen Anstieg der Zuckerausscheidung bei angestrengter Bewegung, wiegt 83 kg, und Fall 534, mit der günstigen Einwirkung der Bewegung, wiegt 63,8 kg. Jedenfalls entfaltet angestrengte Körperbe-

wegung nicht in allen Fällen der Gruppe III einen günstigen Einfluß auf Assimilationsgröße und Zuckerausscheidung. In einzelnen wenigen Fällen erwies sich aber mäßige Körperbewegung von günstigem Einfluß.

Verlauf und Dauer der Krankheit bei Gruppe III.

Wenn wir die 189 Fälle der Gruppe III überblicken, so erhalten wir in einer Anzahl von Fällen den Eindruck, daß das abweichende Resultat gegenüber der Gruppe I und II dadurch zustande kommt, daß wir eine spätere Beobachtungszeit vor uns haben, als sie in den meisten Fällen der früheren Gruppe bei der ersten Untersuchung vorlag. Damit stimmt auch die Thatsache überein, daß die durchschnittliche Dauer der Erkrankung sämtlicher Fälle vor der Aufnahme weit größer ist, als in den früheren Gruppen. Während das durchschnittliche Vorstadium in Gruppe I 2 Jahre 1 Monat und 8 Tage, in Gruppe II 2 Jahre 5 Monate und 12 Tage betrug, beträgt dasselbe in Gruppe III 3 Jahre 3 Monate und 10 Tage, ist also um etwa die Hälfte größer, als in den vorhergehenden Abteilungen. Mit dieser Thatsache in Einklang steht, daß eine größere Zahl von Fällen eine besonders lange Krankheitsdauer vor der Aufnahme aufweist. So war:

Fall 410	vorher	krank	19 Jahre
„ 504	„	„	18 „
„ 568	„	„	14 „
die Fälle 486, 499, 541	„	„	je 10 „

Auf der anderen Seite haben wir aber Fälle, welche angeblich nur kurze Zeit vorher krank waren. So soll bei der Aufnahme Fall 430 erst seit 14 Tagen, Fall 390 erst seit 3 Wochen krank sein. Auch viele andere Fälle geben eine recht kurze Krankheitsdauer an, und wenn wir berücksichtigen, daß sämtliche Fälle bei der Aufnahme den Charakter der schweren Form trugen, so bleiben nur die beiden Möglichkeiten, daß entweder die Fälle von Anfang an mit dem Charakter der schwereren Form erkrankt sind, oder daß sie verhältnismäßig rasch von der leichten in die schwere Form übergegangen sind. Andere Fälle lassen aber mit der größten Wahrscheinlichkeit annehmen, daß ein Vorstadium vorausgegangen ist, in welchem sie eher der Gruppe I und II als der Gruppe III zugerechnet werden konnten. In dieser Hinsicht giebt die langsame Abnahme des Assimilationsvermögens, und der, lange Zeit auf derselben Stufe verharrende, oder nur geringe Fortschritt des Zustandes einen Anhaltspunkt. Wir werden aber diese Fragen noch besonders zu behandeln haben.

Die Fälle der Gruppe III zeigen wenigstens zum Teil einen etwas raschen Verlauf. Damit in Uebereinstimmung steht, daß die durchschnittliche Beobachtungszeit gegenüber der Gruppe II wesentlich kürzer ist. Sie beträgt nur 1 Jahr 6 Monate 4 Tage. Immerhin zeigen einzelne Fälle eine ziemlich lange Beobachtungszeit, so 430 und 538 je $5^1/_2$ Jahre, die Fälle 439, 540, 545 je 6 Jahre, Fall 445: $6^1/_4$ Jahr, Fall 546: $7^1/_4$ Jahr, die Fälle 535, 539 je $7^1/_2$ Jahr, die Fälle 433 und 544 je $8^1/_2$ Jahr.

Wir haben also auch in Gruppe III eine Anzahl Fälle, welche eine verhältnismäßig lange dauernde Besserung zeigen. Wir rechnen dazu: 398, 399, 425, 428, 430, 431, 439, 440, 452, 453, 460, 487, 488,

502, 504, 507, 510, 512, 535, 538, 539, 540, 541, 544, 545, 546, 552, 555, 561, 564.

Die meisten dieser Fälle gehören zu denjenigen Unterabteilungen der Gruppe III, in welchen eine beträchtliche Assimilationsgröße vorhanden ist. In den Fällen 428, 431, 507, 510, 540 und 552 ist die Assimilationsgröße zwar nicht sehr groß, aber doch deutlich. Der einzige Fall mit weniger günstiger Assimilation, aber gutem Verlauf, ist Fall 398. Aber in diesem Falle beträgt die Dauer der Beobachtung bis zum Tode nur $2\frac{1}{2}$ Jahre, und die Besserung beschränkte sich auf das subjektive Befinden während des ersten Jahres nach Regulierung der Diät.

Es dürfte von großem Interesse sein, diese Fälle langdauernder Besserung in Bezug auf einzelne Punkte zu vergleichen (s. Tabelle):

Fall	Gewicht		Zucker-ausscheidung		Fe_2Cl_6	Dauer der Beobachtung ev. bis zum Tode	Dauer der Krankheit vorher	†
	bei Aufn.	letzte Wäg.	bei der Aufn.	bei str. Diät				
398	70,0	.	99,0	37,0	deutlich	$2\frac{1}{4}$ Jahr	5 Jahre	†
399	72.0	66,5	284,72	78,18	schwach bis stark	2 „	2 Mon.	† Coma
425	65,7	69,0	92,04	17,9	schwach bis mäßig	$2\frac{1}{2}$ Mon.	5 Jahre	
428	60,0	65,0	308,0	15,0	schwach bis deutl.	10 „	3 Mon.	
430	74,75	71,0	31,44	25,58	schwach	$5\frac{1}{2}$ Jahr	14 Tage	
431	70,0	.	132,4	4,0	schwach bis deutl.	$1\frac{1}{3}$ „	6 Mon.	† Coma
439	78,0	77,5	19,88	15,0	„ „ „	6 „	1 Jahr	† Coma
440	61,25	.	312,0	12,3	reichlich	$1\frac{3}{4}$ „	1 Mon.	
452	100,0	98,5	34,72	7,24	.	$2\frac{1}{4}$ „	5 „	
453	112,5	99,5	106,85	8,88	schwach	$1\frac{3}{4}$ „	2 „	
460	80,0	72,5	136,1	8,32	Spur bis schwach	$4\frac{1}{2}$ „	$3\frac{1}{2}$ Jahr	
487	78,58	79,7	29,0	6,5	schwach	3 „	5 „	
488	90,9	90,0	64,48	5,78	Spur bis schwach	$4\frac{1}{2}$ „	8 „	
502	91,1	82,0	19,15	6,65	schwach bis mäßig	$2\frac{1}{2}$ „	7 „	
504	57,67	52,75	72,0	8,3	deutlich	$2\frac{1}{4}$ „	18 „	
507	68,2	70,3	100,91	20,92	schwach	1 „	1 „	
510	59,37	61,0	59,76	23,28	Spur bis mäßig	$1\frac{1}{4}$ „	2 „	
512	72,35	73,92	74,02	1,13	Spur bis schwach	$1\frac{1}{2}$ „	6 „	
535	65,5	61,5	39,0	5,0	—	$7\frac{1}{2}$ „	6 „	
538	85,0	72,07	63,0	6,0	schwach bis mäßig	$5\frac{1}{2}$ „	1 Mon.	†
539	75,5	75,0	60,0	8,5	Spur bis stark	$7\frac{1}{2}$ „	3 Jahre	
540	66,5	63,5	29,48	3,73	—	6 „	5 „	
541	90,0	.	64,0	5,6	—	$1\frac{3}{4}$ „	10 „	
544	96,0	106,0	34,0	6,0	schwach	$8\frac{1}{2}$ „	5 „	
545	83,0	81,0	42,1	2,34	„	6 „	1 Jahr	
546	78,5	82,0	44,0	3,0	Spuren	$7\frac{1}{4}$ „	$5\frac{1}{2}$ „	
552	69,75	69,0	66,3	18,1	schwach	$2\frac{1}{2}$ „	1 „	†
555	58,5	60,15	23,0	15,4	Spuren	$2\frac{3}{4}$ „	$1\frac{1}{4}$ „	
561	87,1	88,0	15,75	5,2	„	5 Mon.	1 „	
564	68,7	73,0	48,82	5,61	—	2 Jahre	2 Jahre	

Bei diesen Beobachtungen ist zunächst von Interesse, daß auch Fälle von 50—60 kg Körpergewicht eine verhältnismäßig lange Besserung erfahren können und, daß der Befund von Acetessigsäure im Harn, wie in den Fällen 538 und 539, nicht zu so raschem Tode zu führen braucht, wie NAUNYN das annimmt. Allerdings ist die Ferrichloridreaktion des Harns in diesen Fällen nicht sehr stark. Durchgehends zeigen aber diese Fälle mit langem günstigen Verlauf ein gutes Körpergewicht.

Bei vielen anderen Fällen ruft die Regulierung der Diät eine ganz wesentliche Besserung der subjektiven Beschwerden hervor, während die Erkrankung ihren Verlauf nimmt.

Zu diesen Fällen dürften 386, 388, 401, 404, 412, 414, 421, 445, 449, 451, 455, 471, 480, 482, 483, 493, 495, 497, 499, 513, 543 zu rechnen sein. Besonders interessant dürften aus dieser Zahl diejenigen Fälle sein, welche durch Zuckerausscheidung und Assimilationsgröße sich als besonders schwere Fälle dokumentieren. Fall 414 mit minimaler Assimilation lebt noch 1 Jahr, Fall 421 erfährt eine Besserung des Assimilationsvermögens und eine Abnahme der Zuckerausscheidung, stirbt aber nach 1 Jahr. Fall 455 ist der schwersten Form vorgeschrittenen Charakters zuzurechnen; aber nach Regelung der Diät bessert sich das Allgemeinbefinden so, daß Pat. gegen den ärztlichen Rat heiratet. Aber 7 Monate nach der Entlassung trat der Tod im Coma ein.

Eine große Zahl der Fälle in Gruppe III schreitet aber rasch voran zum Tode.

Fall	Gewicht		Zuckerausscheidung		Fe_2Cl_6	Dauer der Beobacht. ev. bis zum Tode	Dauer der Krankheit vorher	†
	bei Aufn.	letzte Wäg.	bei der Aufn.	b. str. Diät				
387	47,4	.	373,86	51,83	stark	8 Tage	5 Jahre	
393	55,0	.	144,66	64,16	sehr stark	8 „	8 Mon.	Coma
415	57,0	59,5	107,13	59,4	stark	1½ Jahr	6 „	Coma
418	67,42	67,43	122,77	71,4	„	5 Mon.	3½ Jahr	
426	53,0	.	96,0	70,2	„	6 „	1 „	
427	44,0	51,0	112,74	9,59	mäßig oder stark	6 „	4 Mon.	
429	.	48,0	24,68	10,31	stark	1 Jahr	2 Jahre	
435	83,0	.	150,05	53,02	„	¾ „	4 „	
438	65,0	.	231,36	76,48	mäßig bis stark	5 Woch.	4 „	
441	32,6	.	46,86	31,74	stark	3 Mon.	1½ „	Gehirnlähm.
444	55,0	59,0	82,1	38,8	„	6 „	6 „	Coma
454	49,5	.	(Tg.) 64,9	28,42	stark u. mäßig stark	3 Woch.	1 Jahr	
458	33,0	28,5	39,2	21,37	stark	4 Mon.	2 Jahre	
459	43,5	.	154,24	44,01	„	20 Tage	½ Jahr	
465	28,5	30,16	79,1	51,26	stark bis sehr stark	3 Mon.	3 Jahre	Coma[1]
467	59,0	59,2	41,93	58,01	„ „ „ „	8 „	1½ „	im Anschluß
474	50,9	50,0	408,59	44,43	mäßig bis stark	¾ Jahr	2 Mon.	an Influ-
490	58,87	53,5	368,8	62,67	stark	2 Jahre	3 Jahre	enza
496	.	.	51,67	.	stark bis sehr stark	1 Mon.	1 Jahr	
498	56.5	.	123,52	.	„ „ „ „	10 Tage	2 Jahre	Coma
500	53,27	.	98,48	32,48	„ „ „ „	3 Mon.	1½ „	
503	67,5	.	85,96	34,11	stark und mäßig	1 „	½ Jahr	
508	.	.	19,38	.	stets vorhanden	2 „	7 Jahre	
511	62,55	56,2	238,69	41,78	mäßig bis stark	1 „	2 „	
519	20,0	.	61,44	28,97	stark	6 „	4 Mon.	Coma
520	51,35	50,19	126,19	38,31	stark bis sehr stark	2 „	1 Jahr	
549	89,0	.	52,57	8,18	schwach	5 „	8 Mon.	
554	65,1	60,0	(N.) 8,74	1,1	„	3½ Jahr	2½ Jahr	
556	79,2	63,2	29,93	3,58	mäßig stark b. stark	2 „	2 Mon.	
557	58,0	60,55	75,01	1,02	stets	1 „	6 „	
573	58,0	60,39	260,8	25,35	schwach bis mäßig stark	2 Jahre	—	

Auch unter diesen Fällen befinden sich solche mit hohem Körpergewicht, wie Fall 435 und 549. Aber die Fälle mit geringerem Körper-

1) Die Angabe über den Tod im Coma fehlt in der Krankengeschichte (S. 147).

gewicht und starker Ferrichloridreaktion gehören doch zu denjenigen von rascherem Verlauf. Auch die Zuckerausscheidung bei strengster Diät und bei selbstgewählter Diät kommen insofern in Betracht, als mit ihrer Höhe der Verlauf ungünstiger wird. Ueberraschend ist aber wieder Fall 490, der trotz geringen Gewichts, trotz sehr hoher Zuckerausscheidung bei selbstgewählter und strengster Diät 2 Jahre in Beobachtung bleibt.

Verhältnismäßig lange auf dem gleichen Punkt stehen die Fälle 489 und 509.

Fall 489 scheidet bei der ersten Untersuchung am 3. Tage strengster Diät 17,14 g Zucker aus und assimiliert bei der ersten Untersuchung von 60—72 g Kohlehydrat weit mehr als 40 Proz. In der Folge nimmt das Assimilationsvermögen ab, aber durch Anpassung an die Leistungsfähigkeit bleibt die Zuckerausscheidung in etwa derselben Höhe wie bei der ersten Untersuchung. Die Beobachtungszeit betrug 3½ Jahr, ohne daß Pat. starb. In Fall 509 bleibt die geringe Assimilationsfähigkeit etwa 1 Jahr lang die gleiche.

Für die Frage der Behandlung dürfte es auch von Interesse sein, daß die Zufuhr von Kohlehydrat in geringen, aber regelmäßigen Mengen zu einem beträchtlichen Ansteigen der Zuckerausscheidung und zu einer Verschlimmerung führen kann, wie das der Fall 391 zeigt, welcher sehr bald im Coma endigte.

In vielen Fällen ist zwar eine Besserung oder Verschlimmerung in kurzer Beobachtungszeit beobachtet, aber der schließliche Ausgang ist unbekannt.

Fälle von Besserung, aber weiterer Verlauf unbekannt:

Fall	Gewicht		Zuckerausscheidung		Fe_2Cl_6	Dauer der Beobacht. ev. bis zum Tode	Dauer der Krankheit vorher	†
	bei der Aufn.	letzte Wäg.	bei der Aufn.	bei str. Diät				
405	56,25	57,25	175,08	54,16	stark	1 Jahr	2 Jahre	
407	73,0	66,5	188,6	38,84	mäßig stark	8 Mon.	6 „	
411	87,5	.	331,26	32,67	schwach	4 „	3 „	†
419	56,35	60,15	217,44	49,37	reichlich	7 „	8 Mon.	
447	59,0	.	275,92	7,14	schwach bis mäßig	1 Jahr	2½ Jahr	
466	55,51	56,25	114,21	21,16	Spur bis stark	3 Mon.	½ „	
477	55,5	56,5	276,77	34,92	stark	3 „	4 „	
478	58,7	63,0	283,73	43,56	schwach bis stark	8 Tage	8 Mon.	
479	53,85	53,42	68,0	46,80	sehr stark	11 „	2 Jahre	
481	90,5	95,0	159,3	2,53	Spuren bis schwach	3¾ Jahr	8 „	
501	67,22	69,37	184,94	19,95	—	¾ „	1½ „	
521	61,72	62,5	124,18	6,52	Spuren bis schwach	1½ „	7 „	
522	64,3	.	98,45	5,68	—	7 Mon.	8 „	
523	54,3	52,5	182,8	19,68	schwach	2½ „	2 Mon.	
524	44,4	41,85	105,08	13,83	mäßig bis stark	11 „	4 Jahre	
525	63,6	59,0	125,70	34,77	mäßig	4 „	1 Jahr	
527	63,9	64,0	168,8	15,63	Spur bis mäßig	4 „	1 „	
542	80,0	81,5	43,08	7,68	—	10 „	4½ „	
551	.	.	123,3	9,25	Spur	1 „	8 „	
569	71,68	72,5	81,45	Spur	stark bis sehr stark	4 „	1 „	
565	56,2	57,0	18,0	3,0	Spuren	1¾ „	7 Mon.	
567	61,55	65,5	32,68	1,58	Spur bis mäßig	1⅓ „	4 Jahre	
570	65,0	65,75	15,93	7,15	—	6 „	1 Jahr	

Fälle von Verschlechterung, aber weiterer Verlauf unbekannt:

Fall	Gewicht		Zuckerausscheidung		Fe_2Cl_6	Dauer der Beobacht. ev. bis zum Tode	Dauer der Krankheit vorher	†
	bei der Aufn.	letzte Wäg.	bei der Aufn.	bei str. Diät				
406	70,0	64,75	120,04	36,75	schwach	1 Jahr	3 Jahre	†
408	55,0	53,0	113,0	17,3	schwach b. mäßig stark	$3^1/_2$ Mon.	$2^1/_2$ "	
409	64,0	.	213,1	72,0	stark	10 "	6 "	
423	68,0	73,0	72,26	54,65	mäßig bis stark	6 "	$3^1/_2$ "	
432	50,0	.	145,75	40,5	deutlich	4 Tage	1 Jahr	
463	73,5	68,5	94,0	20,56	schwach b. mäßig stark	1 Jahr	$1^1/_2$ "	
468	56,0	50,5	70,70	14,14	stark	4 Mon.	3 Mon.	
476	73,0	72,0	(Tg.) 58,24	30,56	schwach bis deutlich	3 Jahre	5 Jahre	
491	56,45	55,1	99,67	3,96	schwach bis mäßig	2 "	$3^1/_2$ "	
548	.	.	(N.) 14,4	0,72	—	11 Mon.	2 "	
551	.	.	123,3	9,25	schwach	1 Jahr	8 "	
553	77,0	69,25	25,05	1,45	—	$3^3/_4$ "	5 "	
558	96,55	99,6	101,64	2,31	Spuren	$2^3/_4$ "	1 Mon.	
559	117,47	115,5	82,67	3,92	schwach bis stark	$2^2/_3$ "	4 Jahre	
563	63,02	61,0	51,93	4,92	Spur bis stark	$2^1/_3$ "	2 "	

Von hohem Interesse sind aber diejenigen Fälle, bei welchen in längerer Beobachtungszeit mehrfache Prüfungen des Assimilationsvermögens vorgenommen werden konnten. Diese Beobachtungen sind unter denselben Vorsichtsmaßregeln angestellt wie die ersten Untersuchungen und können deshalb für den Verlauf des Diabetes besondere Beachtung beanspruchen. Unter 18 derartigen Beobachtungen der Gruppe III zeigte nun die größere Mehrzahl eine deutliche Abnahme der Verwertungsfähigkeit für Kohlehydrate, oder eine Zunahme der Zuckerausscheidung bei strengster Diät.

In Fall 410 sinkt im Juni 1889 die Zuckerausscheidung bei strengster Diät am 3. Tage auf 17,8 g, am 4. Tage auf 14,3 g; Pat. assimiliert sodann von 60 g Kohlehydrat 36 g. Im März 1892 scheidet Pat. am 3. Tage strengster Diät noch 46,4 g Zucker aus; allerdings ist die Assimilation noch ziemlich beträchtlich, indem von 48 g Kohlehydrat fast 40 g verwertet werden. Im Mai 1893 scheidet Pat. am 3. Tage strengster Diät 40,82 g Zucker aus, aber die Zuckerausscheidung sinkt am 9. Tage derselben strengsten Diät auf 13,86 g, um sich an den folgenden Tagen auf 24,5 und 28 g zu heben. Dabei sinkt die Assimilationsgröße in der Folge so, daß von 36 g Kohlehydrat nicht mehr 10 g assimiliert werden. Wir sehen also hier, daß Assimilationsgröße und Zuckerausscheidung bei strengster Diät nicht parallel gehen.

In Fall 439 sinkt im Juli 1886 die Zuckerausscheidung von 36 g bei selbstgewählter Diät auf 15 g am 3. Tage strengster Diät. Pat. assimiliert dann von 60 g Kohlehydrat stationär etwa 35 g. Im Februar 1891 beträgt die Zuckerausscheidung am 3. Tage strengster Diät noch 48 g; von 42 g Kohlehydrat werden aber anfangs noch 28 g, dann 35 g und zum Schluß von 60 g Kohlehydrat der größte Teil assimiliert. Auch hier fehlt jede Kongruenz zwischen Assimilationsgröße und Zuckerausscheidung bei strengster Diät.

In Fall 451 sinkt im Oktober 1887 die Zuckerausscheidung bei

strengster Diät am 4. Tage auf 15 g und steigt am 5. Tage auf 19,42 g; Pat. assimiliert von 60 g Kohlehydrat stationär etwa 40 g. Im September 1889 sinkt die Zuckerausscheidung am 3. Tage strengster Diät auf 41,6 und hebt sich dann wieder auf 57,3 und 52,5 g; von 36 g Semmel assimiliert Pat. nunmehr am 1. Tage der Zufuhr etwa 10 g und am 3. Tage von 42 g etwa 8 g.

Im Fall 453 geht die Zuckerausscheidung im Januar 1888 am 3. Tage strengster Diät auf 9,48 g, am 4. Tage auf 8,88 g zurück. Pat. assimiliert von 60 g Kohlehydrat am 1. Tage 50 g, am 2. Tage 43 g, am 3. Tage 29 g. Im September 1889 beträgt die Zuckerausscheidung am 3. Tage strengster Diät 35,69 g, am 4. Tage 31,22 g, am 5. Tage 18,22 g und am 6. Tage 15,7 g. Pat. assimiliert jetzt von 60 g Kohlehydrat am 1. Tage 33 g, am 2. Tage 38 g.

In Fall 489 sinkt die Zuckerausscheidung im Mai 1891 am 2. Tage strengster Diät auf 4,47 g und hebt sich am 3. Tage auf 7,14 g; Pat. assimiliert von 60 g Kohlehydrat etwa 40 g. Im Dezember 1893 scheidet Pat. am 2. Tage strengster Diät 17,79 g Zucker aus; von 36 g Kohlehydrat assimiliert er etwa 16 g, fallend bis 8 g.

Sehr interessant ist Fall 501. Derselbe scheidet im Mai 1892 am 4. Tage strengster Diät 28,4 g, am 5. Tage derselben Diät 19,9 g und am 6. Tage 24,7 g Zucker aus und assimiliert in den nächsten Tagen von 36 g Kohlehydrat erst 24 g, sodann 34 g und am 3. Tage wieder 24 g. Im Februar 1893 beträgt die Zuckerausscheidung am 4. Tage strengster Diät 29,89 g, an einem später eingeschalteten Tage strengster Diät 34 g. Aber Pat. assimiliert jetzt von 60 g Kohlehydrat am 1. Tage fast die ganze Menge, wenn wir den letzten Tag strengster Diät in Rechnung setzen, und am 2. Tage von 60 g Kohlehydrat 39 g. Dann sinkt die Assimilationsfähigkeit, so daß von 36 g Kohlehydrat nur etwa 10—12 g assimiliert werden. Jedenfalls ist in diesem Falle die Assimilationsgröße bei der zweiten Untersuchung weit höher, während die Zuckerausscheidung bei strengster Diät etwa die gleiche geblieben ist.

Fall 556 scheidet im August 1890 am 1. Tage strengster Diät 18,9 g, am 2. Tage derselben Diät 7,42 g, am 3. Tage derselben Diät 3,58 g Zucker aus und assimiliert in den nächsten Tagen von 42 g Kohlehydrat am 1. Tage 33 g, am 2. Tage 24 g, am 3. Tage bei gleichzeitigem Bergmarsch 42 g. Im Mai 1892 betrug die Ausscheidung am 1. Tage strengster Diät 36,6 g Zucker; am 1. Tage assimiliert Pat. jetzt von 36 g Kohlehydrat 22 g, am 2. Tage von 42 g 20 g, am 3. Tage von 50 g 36 g.

Fall 414 scheidet im Januar 1891 am 1. Tage strengster Diät 60 g, am 2. Tage strengster Diät 42,82 g Zucker aus; an den folgenden Tagen derselben Diät hebt sich die Ausscheidung auf 44,5 und 48,5 g. Die Assimilation weist jetzt am 1., 2. und 3. Tage einen negativen Wert auf. Im September 1891 scheidet Pat. am 1. Tage strengster Diät 63,4 g, am 2. Tage 51,4 g Zucker aus. Aber er assimiliert jetzt am 1. Tage von 36 g Kohlehydrat etwa 22 g. Es hat also eine Besserung des Assimilationsvermögens in hervorragendem Maße stattgefunden.

In Fall 447 und 513 ergiebt die Untersuchung:

Fall	Zeit der Beobachtung	Zucker bei selbstgewählter Diät	Zuckerausscheidung bei strengster Diät								
			1. T.	2. T.	3. T.	4. T.	5. T.	6. T.	7. T.	8. T.	9. T.
447	Dez. 1885	275,0 (davon 91,1 Nachtharn)	82,9	57,9	47,6	40,0	36,4	30,3	27,0	24,6	16,5
	Sept. 1886	54,4 Nachtharn	85,3	52,3	37,2	40,3	30,1	20,2	30,7	36,4	21,5
513	Februar 1893	55,44	27,4	27,4	17,16	12,0	18,38	17,5	.	.	.
	März 1894	60,8	29,5	27,0	10,5	.	.	.	.	.	.

Fall 491 scheidet im Juli 1891 bei strengster Diät am 1. Tage 16,55 g, am 2. Tage 11,97 g, am 3. Tage 3,91 g Zucker aus. Er assimiliert von 60 g Kohlehydrat etwa 40—44 g. Im Juni 1893 ist die Zuckermenge bei selbstgewählter Diät nur um ein Geringes höher (119 gegen 99); bei strengster Diät scheidet er am 1. Tage 49,4 g, am 2. Tage 17,44 g, am 3. Tage 28,9 g und am 4. Tage 14,8 g Zucker aus. Die Assimilation beträgt jetzt von 80 g Kohlehydrat nur 26 g. Es hat also ein geringer Rückgang des Assimilationsvermögens stattgefunden, während gleichzeitig die Zuckerausscheidung bei strengster Diät gestiegen ist.

Eine Erhöhung der Zuckerausscheidung bei strengster Diät und einen Rückgang des Assimilationsvermögens bei der zweiten Beobachtung zeigen außerdem die Fälle 539 und 563.

Interessant sind ferner die Fälle 559, 521 und 416:

Fall	Zeit der Beobachtung	Zucker bei selbstgewählter Diät	Zuckerausscheidung bei strengster Diät										
			1. T.	2. T.	3. T.	4. T.	5. T.	6. T.	7. T.	8. T.	9. T.	10.T.	11.T.
559	März 1892	82,6	21,9	7,5	4,8	3,9	.	.	.	.	.	.	.
	Dez. 1893	27,5	19,8	10,8	15,9	5,6	.	.	.	.	.	.	.
521	Mai 1893	87,9 (65,5 N.)	37,5	17,2	20,7	7,6	13,7	7,6	6,5	12,8	.	.	.
	Jan. 1894	18.0 Nachth.	17,3	15,3	12,7	12,0	20,5	15,6	.	.	.	.	.
416	Mai 1891	120,4	23,9	49,4	37,8	25,2	28,0	35,5	31,8	23,8	25,6	18,9	29,6
	Dez. 1891	.	60,0	65,0	43,3	58,6	61,0	56,0	.	.	.	.	.

Fall 559 assimiliert im März 1892 an den beiden ersten Tagen der Einfuhr von 60 g Kohlehydrat etwa 40 g, im Dezember 1893 von 60 g Kohlehydrat etwa 50 g. Fall 521 assimiliert im Mai 1893 an 3 Tagen von 60 g Kohlehydrat 42—24 g, im Januar 1894 an 4 Tagen von 48 g Kohlehydrat 30—23 g. Fall 416 assimiliert im Mai 1891 von 48 g Kohlehydrat am 1. Tage der Einfuhr 10 g, am 2. Tage 8 g, am 3. Tage 20 g; im Dezember ist aber bei Amylumeinfuhr die Zuckerausscheidung geringer als bei strengster Diät, so daß Pat. die eingeführten 36 g Kohlehydrat ganz verwertet haben dürfte.

Ziehen wir ein Resultat aus diesen Beobachtungen, so ergiebt sich, daß in einer größeren Zahl von Fällen der Gruppe III im Laufe

der Zeit eine Zunahme der Zuckerausscheidung bei strengster Diät und eine Abnahme des Assimilationsvermögens erfolgen, ohne daß jedoch eine Kongruenz beider Erscheinungen sich nachweisen läßt.

In anderen Fällen bleibt die Zuckerausscheidung bei strengster Diät etwa die gleiche, während das Assimilationsvermögen eine beträchtliche Besserung erfährt; aber auch mit steigender Zuckerausscheidung bei strengster Diät kann eine Besserung des Assimilationsvermögens einhergehen.

Eine wesentliche Besserung der Zuckerausscheidung bei strengster Diät wurde nicht beobachtet, wenn wir von den kleinen Differenzen in Fall 521 absehen, wobei ja in Betracht kommt, daß die Zuckerausscheidung am 1. Tage strengster Diät und wohl auch länger unter dem Einfluß der vorhergehenden Tage der Amylumeinfuhr steht.

Jedenfalls sehen wir bei den Fällen der Gruppe III zwei Erscheinungen nebeneinander, welche sich zwar mächtig zu beeinflussen vermögen, aber keineswegs kongruente Erscheinungen sind: die Zuckerausscheidung bei strengster Diät und die Assimilationsgröße für Kohlehydrate.

Rekapitulieren wir nochmals den Verlauf der Fälle der Gruppe III, so ergiebt sich folgendes:

1) Von 189 Fällen erfolgt der Tod in 6 Fällen an komplizierenden Erkrankungen (Phthise, Herzleiden) so schnell, daß sich ein sicheres Urteil über den Verlauf des Diabetes nicht geben läßt.

Von den restierenden 183 Fällen:

a) erfahren 44 eine Besserung, welche bei 30 Fällen eine teilweise sehr langdauernde ist. Es befinden sich unter diesen 4 Fälle mit einer Beobachtungszeit von 7—$8^{1}/_{2}$ Jahr, 5 mit einer solchen von 5—7 Jahren und 3 Beobachtungen von 3—5 Jahren. Alle diese Fälle zeigten bei der ersten Untersuchung Ferrichloridreaktion.

b) verharren 30 etwa auf dem gleichen Standpunkt oder erfahren partielle Besserung infolge Regelung der Diät. Diese Besserung ist besonders auffallend bei 23 Fällen.

c) erfahren 40 eine deutliche Verschlimmerung, und unter diesen schreiten 31 rasch zum Tode weiter, der teils im Coma (19—21 Fälle), teils an Komplikationen erfolgt. Unter diesen Fällen befinden sich 2 mit einem Körpergewicht von 83 und 89 kg.

d) bleibt in 69 Fällen der Ausgang unbekannt; davon erfahren 33 zunächst eine Besserung, während in 15 Fällen eine Verschlimmerung sich bemerkbar macht.

2) In der weitaus größeren Mehrzahl der Fälle ist die Besserung auf die geregelte Diät mit Zufuhr geringer angepaßter Mengen Amylaceen zurückzuführen. In vereinzelten Fällen scheint jede Art von Amylaceenzufuhr die Zuckerausscheidung zu vermehren und verschlimmernd einzuwirken.

3) Der günstige Verlauf der Fälle geht zum Teil mit einer Erhöhung der Assimilationsgröße für Amylaceen einher, zum Teil wurde er durch Anpassen der Einfuhr

an die stationäre oder langsam sinkende Leistungsfähigkeit erzielt.

4) Die Zuckerausscheidung bei strengster Diät ist kein der Assimilationsgröße parallel verlaufender Vorgang. Dieselbe ist abhängig teils von der vorhergehenden Zufuhr von Kohlehydraten, teils von der Form und Dauer des Diabetes. Durch Herabsetzung der Zufuhr kann auch die Zuckerausscheidung bei strengster Diät zurückgehen. Doch erstreckt sich dieser Rückgang wesentlich auf die Anfangsgröße, nicht auf die Dauer der Ausscheidung.

Die Untersuchungsresultate bei der Gruppe IV
(Misch- und Uebergangsfälle)

von **Th. Rumpf.**

E. Külz hat im Jahre 1874 zuerst hervorgehoben, daß es außer den Fällen von leichter und schwerer Form von Diabetes solche giebt, welche im Laufe einer längeren und sorgfältigen Beobachtung keineswegs und zweifellos einer dieser Formen zugerechnet werden können. Gleichzeitig machte Külz darauf aufmerksam, daß bis zu jener Zeit keine sichere Beobachtung vorlag, nach welcher ein Fall von der leichten in die schwere Form übergegangen war. Im Anschluß daran schilderte er einen Fall, welcher bei der ersten Untersuchung der leichten Form angehörte, aber in der Folge durch längere Uebertretung der Diät den Charakter der schweren Form darbot; durch Einschaltung eines längeren Zeitraumes strengster Diät ging der Fall wieder in die leichtere Form über. In einem zweiten Fall handelt es sich um einen Patienten, der als der schweren Form angehörig aufkam, bei welchem aber in der Folge einzelne zuckerfreie Tage auftraten. Weiterhin fand sich, daß zeitweise der Nachtharn zuckerfrei war und der erste Morgenharn Zucker enthielt, ohne daß Pat. irgend etwas genossen hatte. Aus diesen Befunden ging hervor, daß keineswegs alle Fälle in die leichte und schwere Form eingereiht werden können. Allerdings wird der Charakter der Mischform selten aus einer einmaligen Beobachtung des Patienten sich ergeben, es bedarf zur Diagnose meist eines längeren Zeitraumes.

In dem vorliegenden Material sind nun diejenigen Fälle, welche im allgemeinen den Charakter der Misch- und Uebergangsfälle darbieten, in der Gruppe IV vereint. Es sind dieses die Fälle 574 bis 692, im ganzen also 119.

Allerdings könnten aus der Gruppe II noch Fall 379 und 381, aus der Gruppe III Fall 567 zu den Misch- und Uebergangsfällen gerechnet werden, indessen befinden sich in Unterabteilung d die Fälle 678, 679, 688, welche vielleicht besser in der Gruppe I Aufnahme gefunden hätten, so daß sich die Zahl der Misch- und Uebergangsfälle dennoch auf 119 stellt. Man kann gewiß zweifelhaft sein, ob es sich empfiehlt, aus diesen Misch- und Uebergangsfällen eine besondere Form des Diabetes zu machen. Es ist dieses auch keineswegs die eigentliche Absicht von E. Külz gewesen; aber solange die Frage nach der Entstehung der einzelnen Form nicht abgeschlossen ist, dürften alle

derartigen eingehenden Beobachtungen insofern einen großen Wert beanspruchen, als sie uns einen Einblick in das so außerordentlich wechselnde Symptomenbild gestatten.

Wir haben die Misch- und Uebergangsfälle in 3 Gruppen geteilt, die Mischfälle mit mehrfachem Wechsel der Form, die Uebergangsfälle von der schweren zur leichten und die Uebergangsfälle von der leichten zur schweren Form.

a) Die Mischfälle mit mehrfachem Wechsel der Form.

Die erste Gruppe umfaßt die Fälle 574 bis 597, insgesamt 24 Fälle. Die Krankheitsdauer vor dem Eintritt in die Behandlung schwankt zwischen 5 Monaten und 14 Jahren, im Durchschnitt beträgt dieselbe 2 Jahre 8 Monate. Die Beobachtungsdauer dieser Fälle schwankt zwischen 1—10 $^1/_2$ Jahren, durchschnittlich umfaßt sie 4 Jahre 3 Monate.

Von diesen Fällen kamen 23 mit den Symptomen der schweren Form auf. Alle diese Fälle haben das Charakteristikum, daß sie nach einiger Zeit die Erscheinungen der leichten Form, später diejenigen der schweren Form zeigen. Bei einigen Fällen, wie z. B. 574 und 579, findet ein noch häufigerer Wechsel statt. Betrachten wir z. B. den Fall 574: derselbe ist bei der ersten Untersuchung im Januar 1890 nicht zuckerfrei, sondern scheidet am 10. Tage strengster Diät noch 15,48 g Zucker aus. Er assimiliert von 60 g Kohlehydrat 35–38 g. Von 750 g Aepfeln, welche etwa 150 g Semmel (= 90 Kohlehydrat) entsprechen, beträgt die Assimilation 52 g. Auf Grund der Ordination ist er im Jahre 1890/91 teils zuckerfrei, teils scheidet er minimale Mengen Zucker aus. Im Jahre 1893 wird er aber bei strengster Diät nicht mehr zuckerfrei; am 20. Tage strengster Diät, am 22. Juni, beträgt die Zuckerausscheidung 4,2 g. Trotz sorgfältigster Beobachtung der Diät geht das Leiden 1894 voran, und nach 4 $^1/_2$-jährigem Bestehen der Krankheit stirbt Patient im Coma.

Ein ähnliches Bild zeigen folgende Fälle: 575, 576, 577, 578, 582, 583, 586, 591, 592, 593, 594, 596, 597. Ob die Fälle 580, 584, 585, 587, 588, 595, bei der Aufnahme der schweren Form zuzurechnen sind, kann zweifelhaft sein; jedenfalls werden sie in der Folge zunächst zuckerfrei und zeigen später mehr den Charakter der schweren Form. Etwas anders als die geschilderten sind die Fälle 579, 581, 590. Fall 579, der übrigens 8 Jahre zuvor eine Kohlenoxydgasvergiftung durchgemacht hat, kommt mit dem Charakter der leichten Form auf und scheidet bei entsprechender Ordination im 1. Jahre keinen Zucker aus. In den nächsten 3 Jahren ist er teils zuckerfrei, teils zeigt er eine Ausscheidung von ganz geringen Mengen Zucker. Im 5. Jahre der Beobachtung wird er bei strengster Diät nicht mehr zuckerfrei, während er im 6. Jahre zeitweise, auch bei Einfuhr von Kohlehydraten, zuckerfrei ist. Er stirbt unter urämischen Erscheinungen.

Fall 581 mußte in der Beobachtungszeit von nahezu 5 Jahren bald der leichten, bald der schweren Form zugerechnet werden. Der gleiche Befund wurde bei den Fällen 589 und 590 erhoben. Ein Teil dieses Wechsels liegt darin, daß die Patienten, wie in 576, 586, 588, 592, wesentliche Uebertretungen der Diät sich haben zu Schulden kommen lassen. Diese führen aber, wie wir schon früher gesehen haben, zunächst zu einer Abnahme des Assimilationsvermögens, und weiterhin zu dem anhaltenden Auftreten von Zucker bei strengster Diät.

Ebenso wie selbständige Ueberschreitung der Diät kann aber auch eine Ueberlastung durch ärztliche Verordnung wirken, wie es in 596 der Fall gewesen zu sein scheint. Daß auch Aufregungen, sowie akute Erkrankungen Verschlimmerungen hervorbringen können, wissen wir aus früheren Beobachtungen; diese Erfahrung wird aber von neuem durch Fall 592 illustriert. Daneben giebt es einzelne Fälle, bei welchen das Leiden, ohne daß besondere Momente in Betracht kommen, nach kurzem Stillstand voranschreitet, wie in den Fällen 574, 581, 585 und 597.

Zuckerausscheidung und Assimilationsgröße.

Die größte Zuckerausscheidung bei der Aufnahme zeigen die beiden Fälle 576 und 597; Fall 576 scheidet bei selbstgewählter Diät 218 g, Fall 597 bei der gleichen Diät 269 g Zucker aus. Bei strengster Diät geht bei der ersten Untersuchung die Zuckerausscheidung in dieser Gruppe meist unter Schwankungen langsam zurück; selten erfolgt bei Fortsetzung der strengsten Diät wieder ein Anstieg, wie das häufig bei den Fällen der Gruppe III beobachtet wurde. Doch sehen wir im Falle 591 die Zuckerausscheidung, welche am 5. Tage strengster Diät 8,26 g betrug, bis zum 11. Tage wieder auf 15,26 g, und im Falle 597 von 32 g am 4. Tage auf 46,5 g am folgenden Tage steigen.

Die Assimilationsgröße ist bei der ersten Untersuchung im allgemeinen eine gute, teils ist sie stationär in der Art, daß von 100 g Semmel weit mehr als 50 Proz. verwertet werden, teils nimmt dieselbe bei der ersten Untersuchung zu. Nur bei einzelnen Fällen nimmt die Assimilation in geringem Grade ab.

Eine zunehmende Assimilation zeigen die Fälle 576, 577, 578, 584, 586, 594, 595, eine stationäre die Fälle 574, 579, 580, 581, 582, 585, 587, 588, 589, 593, 596, schließlich eine geringe Abnahme die Fälle 575, 583, 591, 592, 597. Ein außerordentlich wechselndes Verhalten zeigt der Fall 590, bei welchem die Zuckerausscheidung durch mannigfache Momente, insbesondere ein Ulcus pedis, durch Nasenblutungen, Venenentzündungen, wesentlich beeinflußt wird.

Aber die Assimilationsgröße bleibt nicht dauernd die gleiche; vielfach findet im Laufe der Zeit eine Verschlechterung statt. Interessant sind vor allem diejenigen Fälle, welche mehrmals untersucht sind. Das gleiche Interesse dürfte auch die Zuckerausscheidung bei strengster Diät in Anspruch nehmen (s. Tab. S. 347):

Wir sehen aus dieser Aufstellung, daß vielfach *im Laufe der Zeit die Zuckerausscheidung bei strengster Diät größer und hartnäckiger wird.* Doch gielt dieses keineswegs für die Zuckerausscheidung am 1. Tage strengster Diät, da diese von der Zuckerausscheidung der vorangegangenen Tage selbstgewählter Diät abhängig ist. Eine zweite Periode strengster Diät, welche sich nach kurzer Unterbrechung an die erste Periode strengster Diät anschließt, kann wesentlich günstigere Resultate ergeben, als die vorhergehende, wie dieses Fall 586 zeigt, welcher alsdann am 4. Tage strengster Diät zuckerfrei ist. Im Falle 588 und 596 sehen wir aber nach 3 resp. 1 Jahr eine wesentliche Besserung der Zuckerausscheidung bei strengster Diät. Fall 577 scheidet im Jahre 1884 bei 100 g Semmel 46,0—35,6 g Zucker aus. Im Jahre 1886 beträgt die Zuckerausscheidung bei der

Fall	Zeit der Beobachtung	Kgw.	Zucker bei selbstgewählter Diät	Zuckerausscheidung bei strengster Diät						
				1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag
577	1884	70,5	85,3	34,7	30,1	18,0	15,9	.	.	.
	1886		40,6	22,9	.	.	.	.	.	.
579	1886	92,0	61,5	2,34	.	.	.	.	.	.
	1891		53,17	18,09	17,32	.	.	.	.	.
580	1885	100,0	35,35	22,05	12,0	Spur	.	.	.	.
	1889		(N.) 19,2	36,74	32,19	15,68	.	.	.	.
581	1888	71,0	16,44	4,95	1,89	1,5	.	.	.	.
	1891		38,78	11,36	8,06	6,98	.	.	.	.
586	1886	62,0	129,53	34,32	31,33	20,79	19,02	16,03	9,6	.
	1893		45,91	43,41	37,11	.	.	.	.	.
588	1884	63,0	51,27	9,8	2,18	.	.	.	.	.
	1887		.	4,74	.	.	.	.	.	.
	1888		.	26,54	14,27	8,11	.	.	.	.
596	1890	71,2	20,76	1,2	4,16	.	.	.	.	.
	1891		3,30	.	.	.	.	.	.	.
	1892		26,86	5,74	1,4	.	.	.	.	.
597	1891	52,75	269,18	119,44	103,5	71,93	32,5	46,5	40,69	.
	1893		.	46,83	26,63	21,32	29,47	31,07	27,32	14,26

gleichen Menge 52,9—55,2 g. Fall 588 assimiliert im April 1884 von 60 g Kohlehydrat 42—52 g, im Jahre 1887 von der gleichen Menge 42—38 g, im Jahre 1888 von 30 g Kohlehydrat nur 11 g. Es hat also bei beiden Fällen eine Abnahme der Assimilation stattgefunden. Fall 579 assimiliert im Jahre 1886 von 60 g Kohlehydrat 48 und 59 g; im Jahre 1891 beträgt die Assimilation der gleichen Einfuhr etwa 54 g.

Fall 580 assimiliert von 60 g Kohlehydrat im Jahre 1885 54 und 55 g, im Jahre 1889 von 36 g Kohlehydrat 34 g und von 48 g Kohlehydrat 46 und 42 g.

Fall 581 assimiliert im Juni 1888 von 60 g Kohlehydrat 50—53 g, im Jahre 1891 von 40 g Kohlehydrat 33,35 und 30 g, und von 60 g Kohlehydrat 43 g. Bei diesen 3 Fällen ist also eine ziemlich stationäre Assimilation vorhanden.

Fall 586 assimiliert im September 1886 von 60 g Kohlehydrat im allgemeinen 52 und 51 g, wobei allerdings Milch eine Ausnahme macht. Eine weitere anschließende strengste Diät führt dann am 4. Tage zur Zuckerfreiheit. Im Jahre 1893 assimiliert er von 48 g Kohlehydrat nur etwa 26 g; hier hat somit eine wesentliche Herabsetzung des Assimilationsvermögens stattgefunden, wobei zu bemerken ist, daß Pat. in der Zwischenzeit die Diät vielfach überschritten hat.

Fall 596 assimiliert 1890 von 60 g Kohlehydrat 50, 59 und 53 g, im September 1891 von der gleichen Menge 48 g, von 90 g Kohlehydrat 82—80 g. Es hat also zwischen der ersten und zweiten Untersuchung eine wesentliche Abnahme der Assimilation nicht stattgefunden.

Fall 597 assimiliert 1891 von 60 g Kohlehydrat an den ersten beiden Tagen 25 und 21 g, sodann sinkt die Assimilation auf Null. Später assimiliert er von 36 g Kohlehydrat am 1. Tage 27 g, am 2. Tage 20 g, am 3. Tage 19 g, am 4. Tage 14 g und am 5. Tage 26 g.

Eine Uebersicht über die Verteilung des Zuckers auf die einzelnen Tageszeiten giebt die nachfolgende Tabelle:

Fall	Körpergewicht	Tag	100 g Semmel um 8 Uhr	Zuckerausscheidung								Summe
				8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	8—8	
575	55,5	3./6. 86	Brot u. Ruhe	3,72	4,41	5,17	4,79	3,28	2,97	6,88	8,04	39,26
577	70,5	18./11.84	desgl.	3,42	8,88	6,49	4,43	3,30	1,25	2,73	5,10	35,60
		20./11.84	100 g Inulin und Ruhe	.	0,25	0,22	0,07	.	.	.	.	0,54
578	82,5	28./4. 82	Brot u. Ruhe	1,960	8,580	6,536	5,148	1,984	8,300		7,680	40,188
		13./11.85	desgl.	5,26	10,75	8,25	5,07	3,78	2,97	20,0	14,0	70,03
583	66,7	5./10.92	desgl.	2,48	8,32	8,33	5,33	1,91	0,34	0,46	2,58	29,75
587	102,5	3./2. 87	desgl.	0,49	4,58	3,60	1,61	0,42	0,05	.	.	10,75
590	107,17	17./6. 89	desgl.	0,22	0,78	.	.	.	.	.	.	1,0
596	71,2	17./3. 90	desgl.	1,69	7,69	4,0	0,38	.	.	.	.	13,76
		24./10.91	desgl.	0,20	5,38	5,88	0,37	.	.	.		11,83

Im allgemeinen zeigt sich, daß nach der Verabreichung von Kohlehydrat die wesentlichste Ausscheidung in die Stunden nach der Einführung fällt. In den Fällen 587, 590, welche überhaupt nur 1 mal untersucht sind, beschränkt sich die Zuckerausscheidung auf 6 und 2 Stunden nach der Einnahme von Brot. Interessant sind die Fälle 577, 578, 596. Im Falle 577 ist bei der zweiten Untersuchung eine wesentliche Besserung gegenüber der ersten zu konstatieren. Eine geringe Besserung zeigt sich im Falle 596, dagegen ein typisches Fortschreiten im Falle 578.

Einzelne Momente, welche auf die Assimilationsgröße von Einfluß sind, haben schon oben Berücksichtigung gefunden. Hier wird nur noch der Einfluß der Bewegung zu besprechen sein. Die in dieser Hinsicht beobachteten Fälle 579, 580, 584, 584, 588, 589 und 595 zeigen mit Ausnahme von 588 sämtlich eine Verringerung der Zuckerausscheidung bei Verabreichung von 100 g Brot und Bergmarsch gegenüber der Ruhe. Der Fall 588 zeigt bei Verabreichung von 100 g Semmel um 8 Uhr und nachfolgender Ruhe eine Zuckerausscheidung von 17,38 g und bei derselben Einfuhr mit nachfolgendem Bergmarsch 17,56 g Zucker; zwischen beiden Versuchstagen liegt aber der 28. und 29. April. Am 28. April schied Pat. bei 100 g Semmel in 3 Portionen 21,52 g Zucker und am 29. April bei $1^1/_2$ l Bier 35,44 g Zucker aus. Unter diesen Verhältnissen ist die Ausscheidung am folgenden Tage mit 17,56 g eher als ein Rückgang der Zuckerausscheidung zu bezeichnen. Es dürfte also in allen diesen Fällen ein günstiger Einfluß der angestrengsten Bewegung auf die Zuckerausscheidung anzunehmen sein.

b) Die Uebergangsfälle von der schweren zur leichten Form.

Die zweite Gruppe umfaßt die Fälle 598 bis 616, insgesamt 19 Fälle. Indessen sind einzelne Fälle irrtümlich dieser Rubrik hinzugefügt. Fall 608 erfährt zwar eine wesentliche Besserung, wird aber nicht dauernd zuckerfrei. Das Fehlen von Acetessigsäure, ein Befund, welcher später erhoben wurde, ließ daran denken, ihn dieser Gruppe anzureihen; indessen würde er besser in der Gruppe III seinen Platz finden, zumal auch die Assimilationsfähigkeit eine Abweichung gegenüber den übrigen Fällen dieser Abteilung darbietet.

Auch bei Fall 615 kann die Zugehörigkeit zu dieser Gruppe

zweifelhaft sein. Pat. ist am 8. Tage strengster Diät zuckerfrei. Allerdings rechnet man im allgemeinen solche Fälle zur schweren Form, welche nach 3-tägiger strengster Diät nicht zuckerfrei sind; indessen haben wir in Gruppe I und II viele Fälle, welche dieses Verhalten zeigen, aufgenommen, weil sie später den Charakter der leichten Form zeigten. Im übrigen ist aber Fall 615 ein schönes Beispiel eines günstigen Verlaufs. Fall 616 ist irrtümlich in diese Kategorie eingereiht. Es bleiben somit, wenn wir die Fälle 608 und 616 abziehen, im ganzen 17 Fälle.

Die Krankheitsdauer dieser Fälle vor dem Eintritt in die Beobachtung schwankt zwischen 1 Monat und 15 Jahren, im Durchschnitt beträgt sie 2 Jahre 9 Monate. Die Beobachtungszeit dieser Fälle schwankt zwischen 14 Tagen und $6^3/_4$ Jahren, durchschnittlich beträgt sie 1 Jahr 10 Monate.

Diese Fälle scheiden bei strengster Diät zunächst andauernd Zucker aus, mit Ausnahme von Fall 615, welcher am 8. Tage zuckerfrei ist. Man kann allerdings zweifelhaft sein, ob nicht eine Fortsetzung der strengsten Diät mit mehrfachen Modifikationen in vielen Fällen zur Zuckerfreiheit geführt hätte. Indessen ist die Frage, wie lange die strengste Diät fortgesetzt werden muß, um einen Fall zur ersten oder zweiten Gruppe rechnen zu können, als durchaus offen zu betrachten. Es kommt hinzu, daß in einzelnen der Fälle die Zuckerausscheidung sich im Nachtharn fand, eine Erscheinung, die bei den schweren Fällen häufiger vorhanden ist.

Alle diese Fälle verlaufen in der Folge so günstig, daß sie bei Zufuhr von mehr oder minder großen Mengen von Kohlehydrat zuckerfrei sind oder nur geringe Mengen Zucker ausscheiden. Jedenfalls erlaubt dieses Verhalten den Schluß, daß sie in der Folge die leichtere Form des Diabetes gezeigt haben. Allerdings ist damit *nicht* gesagt, daß die Fälle *nunmehr dauernd als Fälle der leichten* Form weiter verlaufen sind. Die Beobachtungszeit bei dieser Gruppe ist entschieden kürzer als bei der vorhergehenden, und diese Thatsache giebt dem Gedanken Raum, daß einzelne der Fälle dieser Unterabteilung später sich wieder als Fälle der schweren Form gezeigt haben würden, falls die Beobachtungszeit eine längere gewesen wäre. Es gilt das aber keineswegs für alle Fälle, wie wir später sehen werden, da z. B. Fall 598 $6^3/_4$ Jahre beobachtet wurde, ohne Erscheinungen der schwereren Form zu zeigen.

Zuckerausscheidung und Assimilationsgröße.

Die größte Zuckerausscheidung in dieser Unterabteilung zeigt bei selbstgewählter Diät Fall 610 mit 186,56 g am 11. VII. 1887; er scheidet am 5. Tage strengster Diät noch 3,75 g Zucker aus. Die geringste Zuckerausscheidung zeigt Fall 602 mit 11,37 g. Die Assimilationsgröße kann im allgemeinen als eine bei der Untersuchung zunehmende bezeichnet werden. Schon Fall 598 ist ein Beispiel dieses Verhaltens. In allen Details ist das Verhalten der zunehmenden Assimilation in Fall 613 mitgeteilt worden. Als Fälle ähnlichen Charakters müssen 599, 601, 602, 604, 605, 606, 610, 611, 612, 613, 614, 615 bezeichnet werden.

Fall 600 ist in geringem Grade abweichend. Nachdem er am 8. VII., dem 6. Tage strengster Diät, 8,24 g Zucker ausgeschieden hatte, ergiebt die weitere Untersuchung:

9. VII.	1890 100 g Semmel 8 Uhr früh	34,15 g Zucker
10. VII.	100 g Graubrot in 3 Portionen	28,08 „ „
11. VII.	33 g Semmel, 200 g Kartoffeln (3 Port.)	40,96 „ „
12. VII.	100 g Graubrot, 125 g Büchsenerbsen	38,36 „ „
13. VII.	33 g Graubrot, 1 l Bier	31,9 „ „
14. VII.	30 g Graubrot, 100 g Kartoffeln	32,5 „ „

Hier findet zunächst ein gewisser Rückgang der Assimilationsgröße statt, aber am 5. und 6. Tage ist bei einem Wechsel in der Einfuhr der Amylaceen die Assimilation doch noch so groß, daß von 60 und 40 g Kohlehydrat etwa die Hälfte im Körper Verwertung findet.

Fall 603 kann den Fällen mit stationärer Assimilation zugerechnet werden. Er assimiliert von etwa 60 g Kohlehydrat mehr als die Hälfte. Das Gleiche kann von den Fällen 607 und 609 gesagt werden. In den beiden letzten Fällen werden von 60 g Kohlehydrat mehr als 50 g assimiliert. Eine Ausnahme macht der nicht hierhergehörige Fall 608, bei welchem die Assimilation sehr rasch sinkt.

Der Verlauf dieser Fälle, mit Ausnahme des zuletzt genannten, ist der hohen Assimilationsgröße entsprechend ein günstiger. Das zeigt auch in diesen Fällen die allerdings seltenere eingehende zweite Beobachtung. Fall 603 assimiliert auch bei einer zweiten Untersuchung im September 1892, nachdem bei strengster Diät zuvor Zuckerfreiheit konstatiert war, von 60 g Kohlehydrat 57 und 55 g.

Die übrigen Fälle aber erweisen die höhere Assimilationsgröße dadurch, daß sie in späterer Zeit weit mehr Kohlehydrat ohne Zuckerausscheidung ertragen, als zuvor. Wie sich der Rückgang der Zuckerausscheidung bei strengster Diät in diesen Fällen gestaltet, zeigt Fall 614:

Tag	8—10	10—12	12—2	2—4	4—6	6—8	8—10	10—8	Summe
20./10. 1891	2,38	2,41	1,74	0,91	0,76	1,91	1,78	5,68	17,57
21./10. 1891	0,79	1,82	2,12	0,33	0,63	0,14	0,15	0,90	6,91
22./10. 1891	0,36	0,45	0,38	0,47	0,66	0,29	0,11	.	2,72

Aus den übrigen Untersuchungsergebnissen dürfte zu erwähnen sein, daß Fall 599 100 g Semmel am Abend besser verträgt als am Morgen.

Die Verteilung der Zuckerausscheidung auf Stunden zeigt folgende Tabelle:

Fall	Körpergewicht	Tag	100 g Semmel um 8 Uhr	8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	8—8	Summe
600	86,4	9./7. 90	Brot u. Ruhe	1,99	8,42	5,32	1,90	0,5	0,05	3,36	12,60	34,14
601	86,87	1./10. 89	desgl.	4,35		4,37		0,28		0,58	.	9,58
606	99,3	19./3. 89	desgl.	0,31	0,29	0,54	0,07	0,08	0,12	0,77	.	2,18
613	95,2	14./9. 93	desgl.	.	1,14	5,85	4,95	1,24	.	.	1,82	15,0
		22./9. 93	desgl.	.	0,45	0,92	.	.	.	.	.	1,37
615	80,22	4./2. 92	desgl.	0,52	4,47	6,41	4,16	2,57	0,66	1,36	1,03	21,18
616	67,5	24./2. 91	desgl.	0,34	0,15	0,10	.	.	.	.	.	0,59
		25./2. 91	desgl.	0,497	2,268	1,134	0,245	.	.	.	.	4,144

Wir sehen hier, daß die ersten Tagesstunden nach der Aufnahme von 100 g Semmel um 8 Uhr im allgemeinen die größte Zuckerausscheidung darbieten. Aber in Fall 600 wird doch auch der Nachtharn beeinflußt, dessen Zuckergehalt 12,6 g ausmacht, während in der vorhergehenden Nacht bei vorangegangener strengster Diät nur 4,5 g ausgeschieden wurden. In Fall 601 und 606 erstreckt sich die Ausscheidung von Zucker nur auf die Tagesstunden, während in den Fällen 613 und 615 wieder eine Nachwirkung auf den Nachtharn sich geltend macht. Es ist von Interesse, daß Fall 600 eine Krankheitsdauer von 4 Jahren, Fall 613 und 615 von $1^1/_2$ Jahren und Fall 601 und 606 von 1 Jahr resp. 2 Monaten darbieten.

Ueber den Einfluß der angestrengten Körperbewegung sind nur zwei Versuche bei dieser Gruppe gemacht worden. In beiden Fällen zeigt sich ein deutlicher Einfluß des Bergmarsches:

Fall	Körpergewicht	Tag	100 g Semmel um 8 Uhr	8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	8—8	Summe
604	104,0	14./7. 88	Ruhe	2,56	4,35	2,18	0,99	0,22	0,08	1,44	7,2	19,02
		18./7. 88	Marsch	.	.	.	.	0,02	0,06	0,27	2,82	3,43
610	75,0	19./7. 87	Ruhe	7,59	9,91	7,92	5,40	3,78	2,75	6,50	6,50	50,35
		21./7. 87	Marsch	.	8,36	6,48	5,96	2,25	1,93	2,28	3,40	30,66

c) Die Uebergangsfälle von der leichten zur schweren Form.

Die dritte Unterabteilung der Misch- und Uebergangsfälle umfaßt die Krankengeschichten 617 bis 675, insgesamt 59 Fälle. Die Krankheitsdauer vor dem Eintritt in die Behandlung schwankt zwischen 30 Tagen und 15 Jahren; durchschnittlich beträgt sie 2 Jahre 6 Mon. 15 Tage. Die Beobachtungszeit dieser Fälle schwankt zwischen 5 Monaten und 12 Jahren; durchschnittlich beträgt sie 4 Jahre 9 Monate 24 Tage.

Mit Ausnahme der Fälle 621, 632, 651, 654, 655, 657, 668 kommen diese Fälle als zweifellose Fälle leichter Form auf, und entwickeln sich im Laufe der Zeit zu Fällen schwerer Form. Die Fälle 621 und 651 scheiden allerdings am 4. resp. 3. Tage strengster Diät 8,8, resp. 1,21 g Zucker aus, werden aber noch im Laufe der ersten Untersuchung zuckerfrei.

Im Fall 654 ist die strengste Diät nur an einem Tage durchgeführt worden, und an diesem scheidet Pat. 1,8 g Zucker aus; er wird aber im Laufe des 1. Jahres zuckerfrei, um in der Folge eine Verschlechterung zu erfahren. Er hätte vielleicht auch in die Gruppe mit mehrfachem Wechsel der Formen eingereiht werden können, indessen dürfte er bei einer Ausscheidung von 1,8 g Zucker am ersten Tage strengster Diät mit größter Wahrscheinlichkeit der leichten Form zuzurechnen sein. Fall 655 scheidet am 2. Tage strengster Diät 1,2 g Zucker aus, wird dann aber bei Zufuhr von Kohlehydrat in der Folge zuckerfrei. Auch er dürfte mit dem Fall 654 auf eine Stufe zu stellen sein. Fall 657 scheidet am 3. Tage strengster Diät noch 4,5 g Zucker aus und wird auch in der Folge nicht zuckerfrei, so daß er ev. der Gruppe III hätte zugerechnet werden können. Das Gleiche gilt für den Fall 668, welcher am 3. Tage strengster Diät noch 2,9 g Zucker

ausscheidet. Würden wir diese beiden Fälle in Abzug bringen, so restieren noch 57 Fälle, welche von der leichten zur schweren Form übergegangen sind. Auch Fall 632 kann bezüglich der Einreihung in diese Abteilung oder diejenigen mit mehrfachem Wechsel der Form zweifelhaft sein.

Sehen wir von den vorerwähnten Ausnahmen ab, so erfahren alle diese Fälle im Laufe der Zeit eine wesentliche Verschlechterung und treten in die schwere Form über. In den meisten dieser Fälle ist der Uebergang in die schwerere Form dadurch sicher erwiesen, daß in späterer Zeit mehrfache eingehende Untersuchungen vorgenommen wurden, welche zeigten, daß die Patienten bei ausgedehnter strengster Diät nicht mehr zuckerfrei wurden. In einzelnen wenigen Fällen sind allerdings in späterer Zeit eingehende Untersuchungen nicht gemacht worden; indessen hat die Zuckerausscheidung in den betreffenden Fällen bei vorgeschriebener Diät so beträchtlich gegenüber der ersten Untersuchung zugenommen, daß ein Uebergang in die schwere Form schon aus diesem Befunde wahrscheinlich war. Indessen haben wir diesen Uebergang nur als bewiesen betrachtet, wenn die früher fehlende Acetessigsäure ständig und deutlich vorhanden war.

Es wird nun die Frage zu erörtern sein, ob sich aus den Krankengeschichten Momente ergeben, welche den Uebergang von der leichten in die schwere Form erklären oder begründen. Zur Entscheidung dieser Frage wurden nicht nur die Krankengeschichten, sondern auch die eingehenden Notizen von E. Külz, sowie die Korrespondenz herangezogen. Aus diesen ergiebt sich nun, daß in einer großen Zahl von Fällen die Uebertretung der Diätvorschriften als wesentlicher Faktor für das Fortschreiten des Leidens in Betracht kommt. Derartige Diätüberschreitungen sind in den Fällen 620, 621, 625, 626, 629, 635, 637, 638, 639, 641, 642, 643 mit Sicherheit zu konstatieren. Im Falle 644 ist es wesentlich der Genuß von Bier, welcher als Uebertretung wirkt. Weiterhin fanden sich Diätübertretungen in den Fällen 648, 653, 659, 660, 663, 666, 669, 670, 674 bemerkt.

Es ergiebt das insgesamt unter 57 Fällen 38,6 Proz., bei welchen Diätüberschreitungen in der Entwickelung des Leidens eine hervorragende Rolle spielen.

In anderen Fällen haben mannigfache Faktoren außer der Uebertretung mitgewirkt. So erkrankte Fall 633 an einem Magendarmkatarrh mit perityphlitischen Erscheinungen, wodurch eine Fortführung der Diätvorschriften eo ipso sich verbot; Fall 623 litt mehrfach an Gelenkrheumatismus. Infolge dieser Komplikation und gleichzeitiger Diätüberschreitung scheint die Verschlechterung eingetreten zu sein. In einer kleinen Zahl von Fällen haben gleichzeitig psychische Einwirkungen stattgefunden, wie Kummer, Aufregungen; die verordnete Körperbewegung wurde unterlassen und Uebertretung der Diät nicht vermieden. In dieser Hinsicht kommen die Fälle 645 und 651 in Betracht.

In anderen Fällen wurde die Diät anscheinend sorgfältig gehalten; aber anderweitige Störungen veranlaßten oder begleiteten die Verschlechterung. In Fall 619 wurde Patient infolge einer Ischias hochgradig nervös, und dann schloß sich die Verschlechterung an. Im Falle 622 führte Influenza zu demselben Resultat. Im Falle 655 ist eine Anschwellung der Leber bemerkt. Im Falle 658 können Aufregungszustände mit Herzschwäche, im Falle 665 kann aufregende

Thätigkeit als Ursache der Verschlechterung in Anspruch genommen werden. Im Falle 675 bestand gleichzeitig eine Phthise, welche vielleicht ungünstig wirkte.

Interessant sind 2 Fälle, welche eine Karlsbader Kur zum Teil ohne jeden Erfolg, zum Teil mit wesentlicher Verschlechterung gebraucht haben. Fall 617 war dauernd unter Aufsicht entweder von E. Külz oder von mir. Hier führte die Kur in Karlsbad zu hochgradiger Schwäche, Abnahme des Körpergewichts und der Assimilationsfähigkeit, sowie Zunahme der Zuckerausscheidung. Im Falle 656 ist jedenfalls kein Erfolg der Karlsbader Kur zu verzeichnen. Im Falle 653 hat eine Marienbader Kur einen Abfall des Körpergewichts im Gefolge gehabt. Nach Abzug dieser Fälle verbleiben aber noch solche, bei welchen ein wesentlicher Grund für das Fortschreiten der Erkrankung nicht nachweisbar ist. Im Falle 636 ist allerdings in den eingehenden Berichten angegeben, daß Appetitlosigkeit, Widerwille gegen die verordnete Diät und Schlaflosigkeit aufgetreten sind. Aehnliche Klagen sind auch von anderen Fällen erhoben worden. Wieweit dieselben für die Verschlimmerung in Betracht kommen, wird später noch zu erörtern sein. Jedenfalls zeigt eine Anzahl von Fällen, zum Teil unter ähnlichen Symptomen, einen typisch fortschreitenden Verlauf.

Es sind dazu zu rechnen die Fälle 618, 624, 627, 628, 630, 631, 632, 634, 647, 649, 652, 654, 657, 661, 662, 664, 672, 673. Es wird aber von Wichtigkeit sein, auf einzelne Fälle besonders aufmerksam zu machen. Fall 617 stellt einen typisch fortschreitenden Fall vor, der sich allerdings über 10 Jahre erstreckt. Der einzige Grund, welcher für das Fortschreiten in Betracht kommen könnte, ist eine im allgemeinen wenig reichliche Ernährung. Außerordentlich häufig stellten sich im Verlauf der Erkrankung Störungen in der Magen- und Darmfunktion, Appetitlosigkeit und Stuhlverstopfung ein. Jede dieser häufig über 8—14 Tage ausgedehnten Störungen ging mit einer leichten Verminderung des Gewichts einher. Durch nachfolgende sorgfältige Ernährung gelang es, das Körpergewicht wieder zu heben, aber die Zuckerausscheidung bei strengster Diät nahm im Laufe der Zeit zu; insbesondere geschah dies allerdings nach einer Karlsbader Kur. Es fand sich alsdann auch reichlich Acetessigsäure im Urin.

Einen Fall, bei welchem die hochgradige Verschlechterung und das rasche Fortschreiten bis zum Tode sich direkt an die Aenderung der Diät anschloß, stellt 643 dar. Der Fall war in Behandlung von E. Külz und der meinigen im Neuen allgemeinen Krankenhause, jeweils vor und nach der beträchtlichen Verschlechterung. Als die Patientin bei der 1. Untersuchung im Jahre 1893 und weiterhin nach geregelter Diät bei 110 g Semmel bis zum Mai 1894 zuckerfrei war, erklärte der Hausarzt den Diabetes für geheilt und riet der Patientin, wieder zu ihrer früheren Lebensweise zurückzukehren. Nach einigem Zögern befolgte Pat. den Rat des Hausarztes einige Wochen hindurch. Infolgedessen stellten sich reichlichere Urinausscheidung sowie vermehrter Durst ein, und trotz reichlicher Ernährung sank das Körpergewicht unter 50 Kilo. Dennoch folgte Pat. dem einmal gegebenen Rat des Hausartes noch einige Monate, und als sie im September Urinproben einschickte, fand sich ein hoher Zuckergehalt. Die alsbald in Marburg vorgenommene 14tägige Untersuchung ergab, daß Pat. nunmehr bei strengster Diät nicht mehr zuckerfrei wurde; Acet-

essigsäure war im Urin ständig vorhanden. Nach der Entlassung in Marburg trat sie am 18. Februar 1895 im Neuen allgemeinen Krankenhause in meine Behandlung. Der Befund blieb hier derselbe und Pat. ging, nachdem mehrfach Comaandeutungen vorhanden gewesen waren, kurze Zeit nach der Entlassung im Coma zu Grunde.

Zuckerausscheidung und Assimilationsgröße.

Die höchste Zuckerausscheidung, mit welcher die einzelnen Fälle in Behandlung traten, bot Fall 652 mit 226 g. Nichtsdestoweniger wurde dieser Patient bei der 1. Untersuchung, am 4. Tage strengster Diät, zuckerfrei. Nächst diesem Fall wurde die größte Zuckerausscheidung bei dem Fall 622 mit 127,46 g konstatiert. Auch dieser Fall war am 4. Tage strengster Diät zuckerfrei. Die geringste Zuckerauscheidung zeigt Fall 649, welcher bei selbstgewählter und regulierter Diät und ebenso bei strengster Diät zuckerfrei war. Auch die Fälle 650, 665, 669, 675 kamen ohne Zuckerausscheidung auf. Im weiteren Verlaufe stieg die Zuckerausscheidung in allen diesen Fällen an, im Fall 621 auf 225 g an einem Tage. In den Fällen 628, 632, 636, 650 auf etwa 160 g, im Fall 664 auf 215 g Zucker. Entsprechend den Diätvorschriften und ihrer mehr oder weniger sorgfältigen Beobachtung erhob sich die Zuckerauscheidung bei weitem nicht zu jener Höhe, wie sie bei Fällen beobachtet wird, welche sich keine Einschränkung in der Einnahme von Kohlehydraten auferlegen.

Die Bestimmung der Assimilationsgröße bei der 1. Untersuchung begegnet in den Fällen der vorliegenden Gruppe naturgemäß denselben Schwierigkeiten, wie bei den früheren Beobachtungen, weil in vielen Fällen die Bestimmungen während weniger Tage nicht genügen, um ein vollständiges Bild über den Verlauf der Krankheit zu erhalten. Vollständig unmöglich erwies sich ein Urteil über die Assimilationsgröße in den Fällen 625, 645, 667, 674. Von den übrigen Fällen zeigen die Fälle 624, 632, 637, 651 und 669 eine Zunahme der Assimilationsgröße bei der Untersuchung. Vielleicht ist auch im Fall 643 eine Zunahme der Assimilation anzunehmen. Ein ziemlich stationäres Verhalten zeigen die Fälle 619, 620, 623, 628, 629, 630, 631, 638, 639, 641, 642, 644, 646, 648, 652, 655, 656, 659, 660, 661, 662, 666, 670, 675. Eine mehr oder weniger beträchtliche Abnahme weisen die Fälle 617, 621, 622, 627, 634, 635, 636, 640, 649, 650, 653, 654, 657, 658, 663, 664, 665, 668, 671, 672, 673 auf.

Mit diesem Befund während einiger weniger Tage, welche auf die Prüfung der Assimilationsgröße verwandt werden konnten, ist aber keineswegs gesagt, daß dieselbe eine dauernde Zunahme erfährt, dauernd stationär bleibt, oder ständig fortschreitend abnimmt. Würde eine dauernde Zunahme erfolgen, so würde damit eine Rückkehr zur Norm angebahnt sein, welche in dieser Gruppe durch die Auswahl der Fälle ausgeschlossen ist. Immerhin wird es von großem Interesse sein, den Verlauf der Assimilationsgröße bei den einzelnen Abteilungen zu betrachten.

In den Fällen 624, 632, 637 ist eine zweite Prüfung des Assimilationsvermögens nicht vorgenommen; hier ergiebt sich aber eine fortdauernde Verschlechterung aus der andauernden Zunahme des Zuckers. Im Fall 637 wurde die Diät überschritten, bei den übrigen Fällen ist aber, wie oben schon erwähnt wurde, der Fortschritt ohne

Veranlassung erfolgt. Fall 651 assimiliert im Oktober 1884 von 60 g Kohlehydrat am 1. Tage 48, in der Folge unter 54 g. Im November 1893 betrug die Assimilation von 60 g Kohlehydrat am 1. Tage 44 g, am 2. Tage 38 g, am 3. Tage 11 g; es hat also hier eine wesentliche Abnahme des Assimilationsvermögens stattgefunden.

Fall 669 assimiliert im Juli 1891 von 60 g Kohlehydrat 57 g; in den nächsten Tagen steigt die Assimilationsgröße noch etwas an. Im Januar 1892 assimiliert er von derselben Menge 56 g, im November 1893 von 48 g Kohlehydrat am 1. Tage 41 g, am 2. Tage 28 g, am 3. Tage 23 und am 4. Tage 20 g.

Was die Zuckerausscheidung bei strengster Diät betrifft, so zeigen die Fälle 632, 651, 669 ein deutliches Fortschreiten. Interessant ist besonders Fall 669. Hier nimmt die Assimilationsgröße fortschreitend ab; aber im Jahre 1892 scheidet er am 1. Tage strengster Diät 10,21 g Zucker und im Jahre 1893 am 1. Tage strengster Diät 10,12 g Zucker. Es scheint also in diesem Falle die Zuckerausscheidung bei strengster Diät, welche im allgemeinen mit der Dauer der Erkrankung wächst, trotz der Abnahme der Assimilationsgröße keine wesentliche Verschlechterung erfahren zu haben.

Von den Fällen mit anscheinend stationärer Assimilation hat eine 2. genaue Untersuchung der Assimilationsgröße bei folgenden Fällen nicht stattgefunden: 623, 628, 644, 648, 655, 659, 661, 666, 675.

Im Fall 619 beträgt die Assimilationsgröße im April 1893 von 60 g Kohlehydrat etwa 50 g, im Dezember 1894 von 48 g Kohlehydrat am 1. Tage 38 g, am 2. Tage von 55 g Kohlehydrat 30 g, am 5. Tage von 42 g Kohlehydrat 10 g. Fall 620 assimiliert im Juli 1885 von 60 g Kohlehydrat durchschnittlich 55—57 g. Im Februar und März 1889 ist die Assimilationsgröße ungefähr die gleiche; bei 33 g Brot, 100 g Kartoffeln und 1/2 l Bier scheidet er am 27. II. 1,9 g, am 28. II. bei 100 g Semmel 8 Uhr früh 3,31 g Zucker aus, während er im Jahre 1885 bei 100 g Semmel 4,79 g Zucker ausschied. Aber trotzdem die Assimilationsgröße hier dieselbe geblieben ist, wurde Pat. am 1. Tage strengster Diät nicht mehr zuckerfrei, sondern erst am 5. Tage. Im Jahre 1892 ist die Assimilationsgröße wesentlich geringer, indem er von 48 g Kohlehydrat etwa 30 g ausschied; aber jetzt ist die Zuckerausscheidung bei strengster Diät etwa auf demselben Standpunkte wie im Jahre 1889.

Im Fall 629 ist zwischen den Jahren 1883—88 und der letzten Untersuchung nur eine ganz minimale Herabsetzung des Assimilationsvermögens zu konstatieren. Pat. scheidet 1883 bei 100 g Semmel 4—10 g Zucker aus; im Jahre 1893 beträgt die Zuckerausscheidung, ohne daß Pat. bei strengster Diät zuckerfrei geworden, bei 100 g Semmel 11,44 g Zucker. Aber Pat. hat die Diät sehr viel übertreten und die Zuckerausscheidung bei strengster Diät ist progressiv größer und andauernder geworden.

In den Fällen 630, 631, 638, 639, 642, 646, 652 geht die Assimilationsgröße entschieden zurück. Fall 641 assimiliert im Juli 1891 nach vorheriger Zuckerfreiheit von 60 g Kohlehydrat einmal 49 g; in weiteren 3 Tagen ist er bei der gleichen Einfuhr zuckerfrei. Im März 1892 assimiliert er von 60 g Kohlehydrat 1 mal 58 g und 3 mal ist er zuckerfrei. Erst in der Folge zeigt sich nach Ueberschreitung der Diät eine wesentliche Gesamtverschlechterung des Zustandes;

die Zuckerausscheidung bei strengster Diät ist wesentlich andauernder und größer, wie nachfolgende Tabelle zeigt:

Körpergewicht	Zeit	Zucker bei selbstgewählter Diät	Zuckerausscheidung bei strengster Diät				
			1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag
124,0	1891	23,63	9,64	1,15	.	.	.
	1892 März		(N.) 8,23	15,16	4,53	2,26	Spur
	Mai		25,8	27,0	.	.	.

Fall 656 assimiliert im Juni 1886 von 60 g Kohlehydrat 59 g und weiterhin 60 g. Im Juli 1893 assimiliert er, trotzdem er am 3. Tage strengster Diät nicht ganz zuckerfrei war, von 60 g Kohlehydrat am 1. Tage 59 g, am 2. Tage 56 g, am 3. Tage 58 g. Auch in diesem Fall hat sich die Assimilationsgröße wenig geändert, trotzdem die Zuckerausscheidung bei strengster Diät eine andauerndere geworden ist.

Fall 660 hat im September 1887 von 60 g Kohlehydrat dauernd etwa 50 g assimiliert. Im August 1891 beträgt die Assimilation von der gleichen Menge nur 38 und 33 g. Im August 1893 assimiliert Pat. von 72 g Kohlehydrat 38, 31 und 25 g. Es hat also ein wesentlicher Rückgang der Assimilationsgröße zwischen der 1. und 2. Untersuchung nicht stattgefunden, nichtsdestoweniger hat sich aber die Zuckerausscheidung bei strengster Diät dauernd verschlechtert, wie die nachfolgende Tabelle zeigt:

Körpergewicht	Zeit	Zucker bei selbstgewählter Diät	Zuckerausscheidung bei strengster Diät				
			1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag
62,0	1887	2,67	2,4	.	.	.	.
	1891	27,79	13,6	13,37	8,68	.	.
	1893	?	33,45	20,54	16,62	24,42	18,91

Fall 662 assimiliert im Juli 1888 von 60 g Kohlehydrat 54—60 g, nachdem vorher Zuckerfreiheit eingetreten war. Im Mai 1892 assimiliert er am 1. Tage von 60 g Kohlehydrat noch 52 g, aber bei Verabreichung von 60 g Kohlehydrat in 3 Portionen ist die Assimilationsgröße noch geringer. Gleichzeitig hat im Laufe von 4 Jahren eine wesentliche Zunahme der Zuckerausscheidung bei strengster Diät stattgefunden.

Fall 670 assimiliert im Juni 1891 von 60 g Kohlehydrat in 1 Portion 53 g; bei längerer Verabreichung der gleichen Menge in 3 Portionen steigt die Ausscheidung von 0 auf 6,48 g Zucker. Im Juli 1892 assimiliert er an 2 Tagen von 60 g Kohlehydrat nur 47 g.

Von den Fällen, welche schon bei der 1. Untersuchung eine Abnahme des Assimilationsvermögens zeigen, sind die Fälle 622, 634, 636, 654, 657, 658, 664, 668, 672 einer 2. eingehenden Untersuchung nicht unterzogen worden. Von den übrigen Fällen kann der Fall 617 als Typus einer geringen Abnahme der Assimilationgröße bezeichnet

werden. Bei der 1. Untersuchung werden anfangs 72 g Kohlehydrat vollständig assimiliert; 7 Tage später beträgt die Assimilation bei 60 g Kohlehydrat nur 58 g. Im Anfang des Jahres 1891 werden von 60 g Kohlehydrat bei Einführung auf einmal nur 45 g, bei Einführung in 3 Portionen 56 g assimiliert. Im April 1893 ist Pat. am 13. Tage strengster Diät nicht mehr zuckerfrei und assimiliert am 1. Tage von 36 g Kohlehydrat etwa 28 g, am 3. Tage bei der gleichen Einfuhr etwa 23 g. Hier haben sich Assimilationsgröße und Zuckerausscheidung bei strengster Diät in gleicher Weise verschlechtert.

Die Fälle 621 (im Text ausführlich gegeben) und 663 zeigen eine ganz wesentliche Abnahme des Assimilationsvermögens. Fall 627, welcher bei der ersten Untersuchung im Jahre 1883 am 1. Tage der Kohlehydratzufuhr von 60 g Kohlehydrat 55 g, am 3. Tage 48 g assimiliert hatte, zeigte im Februar 1893 eine hochgradige Abnahme des Assimilationsvermögens, indem von 43 g Kohlehydrat am 1. Tage 24 g, am 2. Tage 22 g, am 3. Tage 12 g, am 4. Tage 2 g und am 5. Tage 18 g assimiliert wurden.

Fall 635 assimiliert im September 1887 von 60 g Kohlehydrat bei Einfuhr in 1 Portion 49 g, bei Einfuhr in 3 Portionen 58 g; in 6 weiteren Untersuchungen schwankt die Assimilationsgröße zwischen diesen beiden Werten. Im Jahre 1892 assimiliert er von 60 g Kohlehydrat nur 21 und 39 g. Fall 640 zeigt nur eine geringe Abnahme des Assimilationsvermögens, aber eine Zunahme der Zuckerausscheidung bei strengster Diät. Fall 649 assimiliert im September 1884 von 60 g Kohlehydrat 58 und 50 g, im Jahre 1892 von 42 g Kohlehydrat nur 27 g. Fall 650 assimiliert im Juli 1884 von 60 g Kohlehydrat 57—48 g, im Jahre 1886 nur 30—42 g. Trotzdem in diesem Fall die Assimilationsgröße nur wenig gesunken ist, wird Pat. im Jahre 1892 am 5. Tage strengster Diät nicht mehr zuckerfrei, sondern scheidet 7,75 g Zucker aus. Hier ließ sich eine häufige Uebertretung der Diätvorschriften sicher nachweisen. Auch im Fall 653 ist eine deutliche Abnahme der Assimilationsgröße zu verzeichnen.

Fall 665 assimiliert im Oktober 1890 von 60 g Kohlehydrat anfangs 58 und sodann 45 g; im Januar 1893 bei der gleichen Menge etwa 40 g. Im Fall 671 sehen wir im November 1893 bei Einfuhr von 60 g Semmel die Zuckerausscheidung von 0 bis auf 30 g ansteigen; im Dezember desselben Jahres scheint die Assimilationsgröße bei der nur zweimaligen Einfuhr von 60 g Kohlehydrat wesentlich abgenommen zu haben.

Im Fall 673 nimmt bei der Untersuchung im Januar 1894 die Assimilationsgröße im Laufe von 10 Tagen so ab, daß anfangs von 40 g Kohlehydrat 39 g assimiliert werden, sodann von 60 g Kohlehydrat 53 g, und zum Schluß von der gleichen Menge nur 26 g. Im September desselben Jahres ist die Zuckerausscheidung bei Einfuhr von 60 g Kohlehydrat geringer, als bei strengster Diät, so daß in diesem Falle die Assimilationsgröße keine wesentliche Abnahme zeigt, während die Zuckerausscheidung bei strengster Diät eine ganz beträchtliche Vermehrung erfahren hat.

d) Uebergangsfälle, welche im allgemeinen einen fortschreitenden Charakter zeigen.

Die letzte Unterabteilung umfaßt 17 Fälle, welche teilweise ebensogut in anderen Abteilungen Platz gefunden hätten. Sie waren ursprünglich der vorhergehenden Abteilung zugerechnet worden, boten aber bei erneuter Durcharbeitung mancherlei Unterschiede. Allerdings lehnt sich der größte Teil an die Gruppe IVc an, indem die Fälle einen fortschreitenden Charakter darbieten; aber bei den meisten hat später eine eingehende Untersuchung bei strengster Diät nicht stattgefunden. Immerhin bieten sich manche Anhaltspunkte zur Beurteilung. Interessant ist in dieser Hinsicht Fall 676, welcher im Anschluß an eine Pleuritis eine Verschlimmerung erfährt. Die anfangs leichte Form ist sicher in die schwere übergegangen, Acetessigsäure ist vorhanden, Oxybuttersäure wird nachgewiesen. Mit dem Ablauf der Pleuritis geht das schwere Symptomenbild zurück, und der Fall nähert sich mehr der leichten Form, indem Acetessigsäure und Oxybuttersäure schwinden; aber die Zuckerausscheidung bleibt bei geringer Amylumzufuhr hoch.

Die Fälle 677, 678, 679, 681, 682, 683, 684, 686, 687, 690, 691 nähern sich im ganzen den Fällen, welche von leichter zu schwerer Form voranschreiten. Meist zeigen diese Erkrankungen eine gleichzeitig bestehende beträchtliche Beteiligung der Nieren; bei Fall 677 können die Endsymptome auch auf das Herz hinweisen; bei den Fällen 680 und 684 liegt eine gleichzeitige Lungenerkrankung vor, und Fall 679 starb an Pyämie infolge Prostataabscesses. An Phthise starb auch Fall 680, der mehr der Gruppe II zuzurechnen ist. Fall 692 gehört seinem Charakter nach mehr zur Gruppe III, der Tod dürfte aber in diesem Falle eher dem Fortschritt des Nierenleidens als des Diabetes zuzurechnen sein.

Die Fälle 685, 688, 689 zeigen einen außerordentlichen Wechsel in der Zuckerausscheidung, der aber auf Diätüberschreitungen zurückzuführen sein dürfte. Im Fall 688 stellte sich mit der vermehrten Zuckerausscheidung auch Acetessigsäure ein, die später wieder schwand. In den Fällen 685 und 689 sind außerdem deutliche Erscheinungen von Seiten der Nieren vorhanden. Die größte Zuckerausscheidung bei der Aufnahme zeigen Fall 682 mit 81,4 g, Fall 692 mit 269 g Zucker; ersterer ist am 4. Tage strengster Diät zuckerfrei. Ohne Zucker kamen die Fälle 677, 680, 687 und 688 auf, aber der weitere Verlauf kennzeichnet sie als echte Fälle von Zuckerharnruhr. In der Folge steigt die Zuckerausscheidung bei Fall 682 auf 99 g und fällt bei 692 auf 84 g; bis 99 g Zucker werden im Fall 677 ausgeschieden.

Die Assimilationsgröße ist in allen diesen Fällen eine verhältnismäßig gute und stationäre; nur die Fälle 682 und 692 machen eine Ausnahme. Die Beobachtungszeit dieser beiden Fälle beträgt 1 resp. $1^1/_4$ Jahr. Die übrigen Fälle weisen eine durschnittliche Beobachtungszeit von $5^1/_2$ Jahren auf. Der definitive Ausgang der Krankheit ist in 12 Fällen unbekannt.

Die Zuckerausscheidung nach Stunden in den Abteilungen c und d.

Die Fälle, welche von der leichten zur schweren Form voranschreiten, müssen je nach der Untersuchungszeit, in der Zuckerausscheidung nach Stunden, einen verschiedenen Charakter zeigen. Indessen konnte nicht in allen Stadien eine Untersuchung vorgenommen werden. Folgende Beobachtungen von Verabreichung von 100 g Semmel um 8 Uhr früh und nachfolgender Bestimmung der Zuckerausscheidung nach Stunden liegen vor:

	Körpergewicht	Tag	100 g Semmel 8 Uhr früh	8–9	9–10	10–11	11–12	12–1	1–2	2–8	8–8	Summe
9	77,7	11./4. 93	Brot u. Ruhe	1,07	3,99	2,86	0,77	0,12	.	.	.	8,81
2	80,0	9./5. 83	„ „ „	2,90	11,48	4,86	1,55	0,35	0,07	0,2		21,37
5	72,0	1./7. 86	„ „ „	0,78	1,32	2,6	3,38	2,95	2,82	6,4	10,32	30,57
7	71,25	6./12. 88	„ „ „	1,18	6,66	6,07	4,0	1,41	1,44	3,74	3,2	27,7
9	105,0	27./9. 83	„ „ „	0,94	7,99	0,72	0,08	.	.	.	.	9,73
6	53,5	24./3. 88	„ „ „	1,48	7,75	3,92	1,25	0,24	.	0,5	.	15,14
0	29,85	10./7. 91	„ „ „	.	1,97	5,34	4,52	2,23	1,15	1,47	7,1	23,78
1	124,0	11./6. 91	„ „ „	0,98	5,82	3,37	0,69	.	.	.	.	10,86
		26./3. 92	„ „ „	.	1,14	0,61	.	.	.	.	.	1,75
		31./3. 92	„ „ „	.	0,3024	.	.	.	.	.	.	0,3024
5		12./11. 82	„ „ „	.	0,78	.	.	.	.	.	.	0,78
		13./11. 82	„ „ „	.	2,48	0,9	.	.	.	.	.	3,38
9	87,0	10./10. 84	„ „ „	2,25	5,13	1,87	0,48	0,2	0,2	.	.	10,13
	dazwischen liegt Marschtag mit 0											
		12./10. 84	Brot u. Ruhe	0,23	4,13	2,56	1,12	0,15	0,07	.	.	8,26
		8./11. 85	„ „ „	0,95	7,39	6,66	4,96	2,63	2,28	0,9	0,6	34,59
5	71,77	5./10. 90	„ „ „	1,44	3,9552	2,16	0,648	0,2304	0,0648	0,96	3,672	13,1304
9	100,3	19./7. 91	„ „ „	.	1,18	1,17	0,44	.	0,08	.	.	2,87
0	67,8	12./6. 91	„ „ „	1,66	4,54	0,76	.	.	.	.	.	6,96

Von diesen gehören die Fälle 619, 622, 629, 636, 640, 645, 665, 669, 670 der leichten Form an. Den Charakter der ganz leichten Form, mit einer auf 6 Stunden beschränkten Zuckerausscheidung nach Amylumeinfuhr, haben aber nur die Fälle 619, 629, 641, 645, 669, 670. In den Fällen 622, 636, 640, 665 erstreckt sich die Zuckerausscheidung über 6 Stunden; im allgemeinen besteht bei den letzteren Fällen der Diabetes etwas länger, so in Fall 665 11 Jahre, in Fall 640 5 Jahre, während Fall 669 einen Bestand von 1 Jahr, 641 und 670 einen Bestand von $3^1/_2$ und 3 Jahren aufweisen. Doch ist auch in Fall 649 eine Krankheitsdauer von $6^1/_2$ Jahren vorausgegangen.

Von Interesse dürften einige Fälle sein, in welchen die 100 g Semmel teils am Morgen, teils am Abend gegeben wurden.

Fall 647 erhielt am 11. V. um 8 Uhr morgens 100 g Semmel und schied in dem bis um 6 Uhr abends gesammelten Urin 13,3 g Zucker aus. Der Urin von 6—7 Uhr war zuckerfrei. Nun erhielt Pat. um 7 Uhr abends 100 g Semmel und schied von

7—8 Uhr	8—9 Uhr	9—10 Uhr	10—11 Uhr	1—12 Uhr	12—7 Uhr
0,25 g	1,27 g	4,88 g	3,18 g	1,66 g	0 g

zusammen 11,24 g Zucker aus.

Fall 666 war am 17. I. 1890 bis 7 Uhr abends zuckerfrei. Präcis 7 Uhr abends erhielt er 100 g Semmel und schied aus:

7— 8 Uhr:	0					
8— 9 „	72	ccm mit	1,0	Proz.	= 0,72	g Zucker
9—10 „	112	„ „	3,1	„	= 3,47	„ „
10—11 „	117	„ „	2,8	„	= 3,28	„ „
11—12 „	54	„ „	1,3	„	= 0,7	„ „
12— 8 „	0					
					8,17	g Zucker

Wir sehen also den Ablauf der Zuckerausscheidung bei Nacht sich in gleicher Weise vollziehen wie bei Tage. Wir haben hier die Urinmenge und den Prozentgehalt in Details gegeben, um zu zeigen, daß nicht etwa die größeren Urinmengen die Ursache der Zuckerausscheidung sind, ebensowenig wie das bezüglich der Untersuchungen in den Tagesstunden gesagt werden konnte. Uebrigens muß betont werden, daß vereinzelte Fälle, welche sonst zuckerfrei sind, in den Morgenstunden geringe Mengen Zucker ausscheiden.

Interessant ist ferner aus dieser Aufstellung Fall 649, welcher am 10. und 12. X. 1884 den Charakter der leichten Form, am 8. XI. 1885 den Charakter der schweren Form zeigt. Die Herabsetzung der Zuckerausscheidung am 12. X. gegenüber dem 10. X. beruht darauf, daß Pat. am 11. X. nach Einnahme von 100 g Semmel einen Bergmarsch gemacht hatte, infolgedessen jede Zuckerausscheidung an dem betreffenden Tage aufhörte. Aber auch auf den folgenden Tag erstreckte sich in diesem Fall noch die günstige Wirkung des Marsches.

Ueber den Einfluß angestrengter Körperbewegung auf die Zuckerausscheidung liegen außerdem folgende eingehende Untersuchungen vor (s. Tab. S. 361):

Eine deutliche Verminderung der Zuckerausscheidung infolge des Bergmarsches zeigen die Fälle 618, 623, 635, 637, 644, 664, weiterhin die Fälle 620, 650, 652, 653, 656, 660, 662, 675.

Der Fall 620 zeigt aber außerdem, wie der 2. Tag des Marsches eine geringere Einwirkung entfaltet, als der 1. Tag, der Fall 650 wie in zwei durch etwa 2 Jahre getrennten Untersuchungen das Resultat der Bewegung das gleiche bleibt. Im Fall 652 sehen wir die Abnahme des Assimilationsvermögens, welche bei der gleichen Einfuhr von Amylaceen am zweiten Ruhetage auftritt, durch den Bergmarsch fast ausgeglichen. Aehnliches zeigt Fall 653, in welchem die Tage der Ruhe mit Einnahme von 100 g Semmel durch einen längeren Zeitraum getrennt sind. Die Fälle 656, 660, 662 zeigen im Laufe längerer Zeit eine Zunahme der Zuckerausscheidung bei der gleichen Versuchsanordnung.

Im Fall 634 ist die Ausscheidung bei Ruhe und Bewegung fast die gleiche; doch liegen zwischen beiden Versuchen einige Tage mit abnehmender Assimilationsgröße. Auch im Fall 654 liegt zwischen beiden Versuchstagen ein Tag, an welchem bei 100 g Semmel in 3 Portionen 19,98 g Zucker, gegen 9,92 g Zucker des Marschtages, ausgeschieden wurden. Das gleiche ist in Fall 639 zu berücksichtigen. Doch ist in allen diesen Fällen die Einwirkung des Marsches keine sehr beträchtliche.

Fall	Körpergewicht	Tag	100 g Semmel 8 Uhr früh	8—9	9—10	10—11	11—12	12—1	1—2	2—8	8—8	Summe
618	76,7	14./3. 90	Brot u. Ruhe	8,664		7,629		1,242		2,400	.	19,935
		16./3. 90	„ „ Marsch	1,044		2,442		1,1562		1,260	.	5,9022
620	93,5	22./7. 85	„ „ Ruhe	.	1,35	3,33	0,11	.	.	.	.	4,79
		24./7. 85	„ „ Marsch	.	0,28	.	.	.	.	.	.	0,28
		25./7. 85	„ „ „	.	0,46	1,54	0,4	.	.	.	.	2,4
		28./2. 89	„ „ Ruhe	0,11	1,29	1,39	0,42	.	.	.	.	3,31
623	79,7	8./1. 87	„ „ „	0,24	3,50	2,11	.	.	.	.	.	5,95
		14./1. 87	„ „ Marsch	.	.	.	.	.	.	0,75	.	0,75
634	75,0	13./3. 86	„ „ Ruhe	.	1,91	4,73	2,24	.	.	.	.	8,88
		19./3. 86	„ „ Marsch	1,18	2,32	2,40		1,05			0,92	7,87
635	84,0	1./9. 87	„ „ Ruhe	0,36	4,44	4,06	1,72	0,53	0,14	.	.	11,23
		9./9. 87	„ „ Marsch	0,325	0,81	0,10	0,25	0,168	0,255	0,908	.	2,578
637	60,0	24./1. 89	„ „ Ruhe	.	1,08	4,83	4,44	2,21	0,5	0,14	.	13,2
		26./1. 89	„ „ Marsch	.	1,46		0,40	.	.	.	.	1,86
639	67,92	28./9. 90	„ „ Ruhe	.	1,87	2,78	0,75	0,23	.	.	.	5,63
		1./10. 90	„ „ Marsch	0,36	3,43	3,36	2,30	0,95	0,24	.	.	10,64
644		24./1. 79	150 g Brot u. Ruhe	1,1832	5,414	1,488	0,6552	0,46	.	.	.	9,2004
		25./1. 79	Brot u. Marsch	.	1,56	0,168	.	.	.	.	.	1,728
650	85,0	31./7. 84	„ „ Ruhe	0,50	5,6	5,1	1,0	.	.	.	.	12,20
		1./8. 84	„ „ Marsch	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		4./7. 86	„ „ Ruhe	2,73	10,25	10,53	5,9	2,01	1,25	0,85	3,50	37,02
		6./7. 86	„ „ Marsch	2,88	6,68	6,19	1,56	0,44	0,32	.	.	18,07
652	65,0	29./10. 85	„ „ Ruhe	0,08	1,0	0,11	.	.	.	.	.	1,19
		30./10. 85	„ „ „	.	3,29	2,58	.	.	.	.	.	5,87
		31./10. 85	„ „ Marsch	.	0,76	0,94	.	.	.	.	.	1,7
653	65,0	30./4. 85	„ „ Ruhe	.	0,46	0,21	.	.	.	.	.	0,67
		3./5. 85	„ „ Marsch	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		7./5. 85	„ „ Ruhe	0,04	3,33	1,86	0,14	0,04	.	.	.	5,41
		19./5. 87	„ „ „	1,56	5,5	2,97	1,34	0,09	.	,	2,10	13,56
		20./5. 87	„ „ Marsch	.	2,09	0,53	0,13	.	0,09	.	.	2,84
654	73,0	30./8. 86	„ „ Ruhe	0,18	3,78	4,02	0,79	0,25	0,13	.	0,62	9,77
		1./9. 86	„ „ Marsch	1,63	2,7	1,59	1,02	1,24	0,42	1,32	.	9,92
656	98,0	23./6. 86	„ „ Ruhe	.	1,16	.	.	.	.	.	.	1,16
		25./6. 86	„ „ Marsch	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		27./7. 93	„ „ Ruhe	0,11	0,06	0,58	0,19	0,1	.	.	.	1,04
660	62,0	11./9. 87	„ „ „	0,059	3,48	2,57	0,47	.	.	.	.	6,579
		13./9. 87	„ „ Marsch	0,16	0,30	0,46	.	.	.	.	.	0,92
		10./8. 91	„ „ Ruhe	2,14	4,95	6,75	4,96	2,25	0,39	0,08	9,10	30,62
662	90,0	28./7. 88	„ „ „	0,56	3,78	1,62	0,37	.	.	.	.	6,33
		2./8. 88	„ „ Marsch	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		22./5. 89	„ „ Ruhe	.	0,82	0,43	.	.	.	.	.	1,25
		8./7. 90	„ „ „	.	0,864	4,6	2,378	0,936	0,48	.	.	9,258
		1./5. 92	„ „ „	0,41	6,28	5,98	0,77	0,36	0,14	.	.	13,94
664	76,37	18./11. 89	„ „ „	4,29	5,66	6,07	0,31	2,05	0,08	.	4,05	22,51
		19./11. 89	„ „ Marsch	1,44	3,87	2,21	0,64	0,11	0,08	.	3,15	11,5
675	80,0	5./7. 85	„ „ Ruhe	.	0,31	.	.	.	.	.	.	0,31
		6./7. 85	„ „ „	0,48	2,28	1,30	.	.	.	.	.	4,06
		9./7. 85	„ „ Marsch	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Die Assimilationsgröße in Gruppe IV bei Einfuhr verschiedener Amylumarten.

Ebenso wie bei den vorhergehenden Gruppen sehen wir auch in Gruppe IV ein außerordentlich verschiedenes Verhalten gegenüber der Einfuhr gleichwertiger Mengen wechselnder Amylumarten. Gehen wir von Semmel oder Brot als Grundlage des Vergleichs aus, so werden in den Fällen 583, 599, 609, 611, 636, 654, 661, 663 und 691 Kartoffeln etwas schlechter vertragen.

So scheidet Fall 661 am 10. V. 1888 bei 100 g Semmel 1,74 g Zucker, am 11. V. bei 300 g Kartoffeln 7,6 g, am 12. V. bei $1^1/_2$ l Milch 3,35 g Zucker aus. Im ganzen sind aber die Differenzen bei der Einfuhr von Brot und Kartoffeln nicht groß. Ein besonders gutes Assimilationsvermögen für Kartoffeln findet sich in den Fällen: 575, 580, 587, 602, 620, 623, 635, 643, 656, 658, 659, 668. Im Fall 575 beträgt die Assimilationsgröße am 1. Tage der Einfuhr bei 100 g Semmel (= 60 g Kohlehydrat) 30 g; an den folgenden 3 Tagen werden von etwa der gleichen Menge Amylaceen bei Verabreichung von Brot, Bier und Zucker 27 g, 21 g, 20 g verwertet; am nächsten Tage beträgt die Assimilationsgröße bei 300 g Kartoffeln wieder 30 g Kohlehydrat. Im Fall 668 sinkt mit dem Ersatz von Brot durch äquivalente Mengen Kartoffeln die Zuckerausscheidung, um bei der Rückkehr zu Brot wieder anzusteigen.

Bier wird in den Fällen 575, 580, 587, 595, 610, 620, 636, 653, 654, 662, 679, 686, 687 schlechter verwertet als andere Kohlehydrate. Als Beispiel sei Fall 587 angeführt:

2. II. 1887	strengste Diät	0,8 g Zucker
3. II.	100 g Semmel 8 Uhr früh	10,75 „ „
4. II.	100 g Semmel in 3 Portionen	6,94 „ „
5. II.	300 g Kartoffeln in 3 Portionen	3,12 „ „
6. II.	$1^1/_2$ l Bier	12,28 „ „
7. II.	100 g Semmel in 3 Portionen	7,86 „ „

Gut vertragen wurde Bier in den Fällen 604, 613, 623, 656, 660, 673.

Fall 613 schied bei 100 g Semmel um 8 Uhr früh 12 g Zucker, bei der gleichen Menge in 3 Portionen, oder Aequivalenten in Obst 6—10 g Zucker aus, nur bei $1^1/_2$ l Bier erfolgte keine Zuckerausscheidung.

Von besonderem Interesse ist die Verwertung der Milch. Besonders günstig war ihre Verwertung in den Fällen 591, 597, 599, 620, 643. Fall 623 z. B. scheidet bei 100 g Semmel in 1 oder 3 Portionen stets geringe Mengen Zucker aus, während er bei $1^1/_2$ l Milch in 3 Portionen zuckerfrei ist. Fall 643 ist bei $1^1/_2$ l Milch zuckerfrei, während bei Verabreichung von 100 g Semmel meist geringe Mengen Zucker ausgeschieden werden.

In der größeren Mehrzahl von Fällen wurde Milch schlecht vertragen, so in den Fällen 581, 582, 586, 592, 594, 603, 615, 618, 621, 640, 659, 682.

Fall 682 scheidet am 3. Tage strengster Diät 12,6 g Zucker aus und assimiliert von 60 g Kohlehydrat in der Form von Brot, Kartoffeln oder Zwieback am 1. Tage 38 g, am 2. Tage 17 g, am 3. Tage 24 g, am 4. Tage 37 g; als er am 5. Tage $1^1/_2$ l Milch erhält, beträgt die

Assimilation höchstens 4—5 g, um an den folgenden Tagen bei Brot wieder auf 40 g zu steigen.

Fall 586 zeigt folgendes:

29. VIII. 1886	6. Tag strengster Diät	9,6 g Zucker
30. VIII.	100 g Semmel um 8 Uhr früh	18,32 " "
31. VIII.	100 g Semmel in 3 Portionen	18,65 " "
1. IX.	300 g Kartoffeln in 3 Portionen	19,29 " "
2. IX.	$1^{1}/_{2}$ l Milch	24,81 " "
3. IX.	60 g Würfelzucker in 3 Portionen	7,52 " "

Dieser Fall zeigt zugleich eine hohe Verwertung von Würfelzucker.

Im Fall 592 assimiliert Pat. von 60 g Kohlehydrat in Form von Brot oder Kartoffeln 37, 30 und 36 g an aufeinanderfolgenden Tagen, von $1^{1}/_{2}$ l Milch nur 21 g.

Fall 640 zeigt eine schlechtere Assimilation für Kirschen und Milch:

6. VII. 1891	3. Tag strengster Diät	0 g Zucker
7. VII.	48 g Zwieback in 3 Portionen	0 " "
8. VII.	60 g Semmel in 2 Portionen	0 " "
9. VII.	30 g Semmel, 100 g Kartoffeln	3,85 " "
10. VII.	100 g Semmel 8 Uhr früh	23,78 " "
11. VII.	60 g Semmel in 3 Portionen	12,31 " "
12. VII.	16 g Zwieback, 200 g Herzkirschen	43,86 " "
13. VII.	16 g Zwieback, 100 g Büchsenerbsen, 70 g Kartoffeln	9,85 " "
14. VII.	$1^{1}/_{2}$ l Milch	33,0 " "
15. VII.	70 g Brot	4,22 " "

Fall 615 assimiliert, bei Verabreichung von Brot und Kartoffeln abwechselnd, von 60 g Kohlehydrat 40 bis geringstenfalls 30 g, also 60—50 Proz., bei $1^{1}/_{2}$ l Milch werden 60 Proz. des Zuckers ausgeschieden.

Von besonderem Interesse ist wieder Fall 621:

29. II. 1888	4. Tag strengster Diät	8,84 g Zucker
1. III.	80 g Graubrot in 3 Portionen	15,27 " "
2. III.	30 g Graubrot, 200 g Kartoffeln	22,5 " "
3. III.	$1^{1}/_{2}$ l Milch in 3 Portionen	65,78 " "
4. III.	45 g Würfelzucker	51,2 " "
5. III.	50 g Graubrot, $^{1}/_{2}$ l Bier	39,6 " "
6. III.	200 g Aepfel in 2 Portionen	13,52 " "
7. III.	strengste Diät	5,9 " "
8. III.	desgl.	0 " "

In diesem Fall werden Milch und Würfelzucker außerordentlich schlecht, Aepfel gut vertragen. Man kann vielleicht einwenden, daß die Menge Milch etwas über die zuvor gegebenen Aequivalente hinausragt, aber der Unterschied in der Ausscheidung von Zucker ist zu beträchtlich, um dadurch allein erklärt werden zu können.

Weiterhin kommt die Verwertung von Obst in Betracht. Im Fall 640 sahen wir schon eine schlechte Assimilationsfähigkeit für Kirschen. Im Fall 583, welcher am 5. Tage strengster Diät eine Spur, am 6. Tage 2,94 g Zucker ausscheidet, ergiebt die weitere Untersuchung folgendes:

5. X. 1892	100 g Semmel um 8 Uhr früh	29,75 g Zucker
6. X.	100 g Semmel in 3 Portionen	34,38 " "
7. X.	33 g Semmel, 200 g Kartoffeln (3 Port.)	48,3 " "
8. X.	72 g Zwieback (3 Port.)	32,34 " "
9. X.	500 g Zwetschen (2 Port.)	48,2 " "

In diesem Falle werden Kartoffeln und Zwetschen schlechter verwertet. Im Fall 663 werden Kirschen, im Fall 673 werden 450 g Aepfel schlechter vertragen, als 100 g Brot, 300 g Kartoffeln oder 1 l Bier, wenn auch der Abnahme der Assimilationsgröße bei der Zunahme der Zuckerausscheidung eine gewisse Bedeutung zukommt.

Häufiger wird Obst besser vertragen als eine entsprechende Menge anderer Kohlehydrate, so in den Fällen 591, 605, 621, 643 (hier erfolgt bei 750 g Aprikosen in 3 Portionen keine Zuckerausscheidung, während dieselbe am Tage zuvor bei 97 g Brot und 100 g Kartoffeln vorhanden war), 660 (hier war bei jeweils 100 g Semmel, 300 g Kartoffeln oder $1\frac{1}{2}$ l Bier eine Ausscheidung von 6,8 g, 4,82 g, 5,4 g Zucker vorhanden, während bei 600 g Weintrauben die Zuckerausscheidung nur 1,1 g, bei 600 g Birnen 1,52 g betrug).

Interessant ist auch Fall 593:

Datum	Kost	Zucker
2. X.	1893 6. Tag strengster Diät	2,52 g Zucker
3. X.	100 g Semmel in 3 Portionen	17,37 „ „
4. X.	100 g Semmel in 2 Portionen	25,54 „ „
5. X.	72 g Zwieback in 3 Portionen	19,11 „ „
6. X.	500 g Weintrauben in 2 Portionen	23,93 „ „
7. X.	600 g Aepfel in 3 Portionen	13,92 „ „
8. X.	600 g Birnen in 3 Portionen	15,14 „ „
9. X.	60 g Semmel	11,59 „ „

In diesem Falle werden Aepfel und Birnen besser als Weintrauben vertragen.

In Fall 613 ist die Verwertung von Weintrauben, Aepfeln und Birnen gleich gut, von Zwetschen etwas schlechter.

Fall 635 zeigt folgendes:

Datum	Kost	Zucker
6. IX.	1887 5. Tag strengster Diät	0 g Zucker
7. IX.	100 g Semmel um 8 Uhr	11,23 „ „
8. IX.	100 g Graubrot in 3 Portionen	9,8 „ „
9. IX.	100 g Semmel um 8 Uhr und Bergmarsch	1,9 „ „
10. IX.	300 g Kartoffeln in 3 Portionen	3,84 „ „
11. IX.	$1\frac{1}{2}$ l Bier in 3 Portionen	5,79 „ „
12. IX.	840 g Reineclauden in 3 Portionen	3,2 „ „
13. IX.	600 g Weintrauben in 3 Portionen	7,6 „ „
14. IX.	600 g Birnen	2,36 „ „
15. IX.	30 g Semmel, 100 g Kartoffeln, $\frac{1}{2}$ l Bier	11,32 „ „

Aus dieser Tabelle ergiebt sich die gute Verwertung der in Reineclauden, Weintrauben und Birnen enthaltenen Kohlehydrate.

W ü r f e l z u c k e r wird fast in allen Fällen besser verwertet als äquivalente Mengen von anderen Kohlehydraten. Es sei auf die Fälle 586, 623, 636 verwiesen.

Fall 636 zeigt folgendes:

Datum	Kost	Zucker
23. III.	1888 strengste Diät	0 g Zucker
24. III.	100 g Semmel um 8 Uhr früh	14,65 „ „
25. III.	100 g Graubrot in 3 Portionen	11,08 „ „
26. III.	33 g Graubrot, 200 g Kartoffeln (3 Port.)	24,88 „ „
27. III.	33 g Graubrot, 1 l Bier (3 Port.)	27,32 „ „
28. III.	60 g Würfelzucker in 3 Portionen	18,52 „ „

Hier geht mit der Verabreichung von Würfelzucker die seither ansteigende Zuckerausscheidung wesentlich zurück.

Im Fall 626 ist aber die Verwertung von Fruchtzucker und Syrup keine besonders gute. Die Tabelle ergiebt folgendes:

8. VII. 1883	strengste Diät	0,55 g Zucker
9. VII.	100 g Semmel	12,1 „ „
10. VII.	200 g Syrup (Lävulose + Rohrzucker = 80 g Zucker)	17,1 „ „

Inulin wird in den Fällen 577, 588, 631 außerordentlich gut verwertet. Im Fall 597 werden Lävulose, Traubenzucker, Maltose zwar befriedigend, aber weniger gut verwertet als Milchzucker. Damit in Zusammenhang dürfte auch die gute Verwertung der Milch in diesem Falle stehen.

Im Fall 628 führten 100 g Glycerin zu keiner Zuckerausscheidung, welche sonst bei 100 g Semmel 14—7 g betrug.

Man muß aber berücksichtigen, daß alle diese Präparate meist nur einen Tag gegeben wurden.

Die Verwertung der im Gemüse enthaltenen Kohlehydrate ist im allgemeinen eine sehr gute, wenn man nicht annimmt, daß die Resorption dieser eine schwierigere und beschränktere ist, als diejenige der übrigen Amylumarten. Fall 575 zeigt bei Endiviensalat einen langsamen Rückgang der Zuckerausscheidung; ebenso günstig wirkte Brunnenkresse, auch Grünkohl zeigte nur eine geringe Erhöhung der Zuckerausscheidung; mehr war das bei Weißkohl der Fall.

Im Fall 597 steigt die Zuckerausscheidung bei 600 g Weißkohl, bei 500 g Wirsingkohl oder 500 g Teltower Rüben kaum an, zeigt eine deutliche Vermehrung bei 500 g Blumenkohl, 500 g Spinat, eine stärkere bei 500 g Mohrrüben und 500 g Büchsenerbsen. Bei Sauerkraut fand sich ebenfalls eine minimale Vermehrung, doch ist die Steigerung der Zuckerausscheidung sehr gering. Setzen wir jeweils die vorhergehenden oder folgenden Tage strengster Diät in Rechnung, so ergiebt sich folgende Vermehrung der Zuckerausscheidung:

bei Einfuhr von	500 g Kohlrabi	0	g Zucker
„ „ „	500 „ Teltower Rübchen	+ 4	„ „
„ „ „	500 „ Rosenkohl	+ 6	„ „
„ „ „	500 „ Weißkohl	+ 4	„ „
„ „ „	500 „ Sauerkraut	+ 7	„ „
„ „ „	500 „ Büchsenspargel	+ 8	„ „
„ „ „	500 „ Grünkohl	+ 9	„ „
„ „ „	500 „ Spinat	+ 11	„ „
„ „ „	500 „ Wirsingkohl	+ 12	„ „
„ „ „	500 „ Blumenkohl	+ 15	„ „
„ „ „	500 „ Büchsenerbsen	+ 14—20	„ „
„ „ „	500 „ Mohrrüben	+ 18	„ „

Im allgemeinen werden kleinere Mengen Büchsenerbsen sehr gut vertragen, so in den Fällen 618, 665 und vielen anderen, im Fall 682 ist dagegen bei Verabreichung derselben eine Zunahme der Zuckerausscheidung zu konstatieren.

Verlauf und Dauer der Erkrankung bei den Fällen der Gruppe IV.

Die Gruppe IV umfaßt im ganzen 119 Fälle, deren Interesse im wesentlichen darin besteht, daß sie in der Beobachtung eines längeren Zeitraumes bald der leichten, bald der schweren Form des Diabetes zugerechnet werden mußten.

Der leichteren Form mußten bei der Aufnahme aus der Gruppe a die Fälle 579, 589, 590, aus Gruppe b Fall 616 (irrtümlich an dieser Stelle), die Gruppe c mit 59 Fällen und aus der Gruppe d die Fälle 676—689 und 691, insgesamt 15 Fälle zugerechnet werden. Es ergeben sich somit 78 Fälle der leichten Form.

Der schweren Form mußten bei der Aufnahme aus Gruppe a 21 Fälle [1]), aus Gruppe b nach Abzug des Falles 616 18 Fälle, aus Gruppe d die Fälle 690 und 692 zugerechnet werden. Es ergiebt das 44 Fälle dieser Form.

Von den Fällen, welche bei der Aufnahme der leichten Form angehörten, ging Fall 579 im Laufe der Zeit in die schwere Form und später wieder in die leichte über, die Fälle 589 und 590 zeigen ein Schwanken mehr nach der schweren Form, Fall 618 wird dauernd zuckerfrei, die 59 Fälle der Abteilung c gehen sämtlich in die schwere Form über, von der Abteilung d haben die erwähnten 15 Fälle zum Schluß meist den Charakter der schweren Form.

Von den 41 Fällen, welche bei der Aufnahme der schweren Form zugerechnet werden mußten, gehen aus Gruppe a die Fälle 574, 575, 576, 577, 581, 582, 584, 585, 586, 588, 592, 596, 597 unter Schwankungen wieder in die schwere Form, die Fälle 578, 580, 583, 587, 591, 593, 594, 595 in die leichte Form über, oder tragen den Charakter dieser.

Aus Gruppe b gehen sämtliche Fälle in die leichte Form über und verbleiben in dieser; doch muß erwähnt werden, daß die Beobachtungszeit dieser Fälle im allgemeinen nicht von so langer Dauer ist, wie diejenige der Gruppe b. Von der letzten Gruppe d haben die Fälle 690 und 692 zeitweise eine Besserung erfahren, tragen aber zum Schluß wieder den Charakter der schweren Form.

Die Beobachtungszeit beträgt in der

Unterabteilung	a)	durchschnittlich	4	Jahre	3	Monate		
„	b)	„	1	„	10	„		
„	c)	„	4	„	9	„	24	Tage
„	d)	„	5	„	1	„	21	„

Unter diesen Abteilungen zeigen a und c eine besonders lange durchschnittliche Beobachtungszeit. Es ergiebt sich daraus, daß gerade diese Abteilungen eine besonders gute Uebersicht über den Verlauf des Diabetes zu geben vermögen. Wir sehen in Gruppe a von 24 Fällen 13 aus der schweren in die leichte Form übergehen und wieder in die schwere Form zurückkehren, 8 Fälle gehen aus der schweren in die leichte über und verbleiben in dieser, 3 weitere gehen von der leichten in die schwere unter mannigfachem Wechsel über.

Die Ursachen des Uebergangs von der schweren zur leichten Form sind wesentlich in den getroffenen Diätvorschriften und ihrer Befolgung zu suchen.

Die Rückkehr zur schweren Form und das Fortschreiten beruht auf mancherlei Ursachen.

Der interessante Fall 574 zeigt uns, bei einer Beobachtungszeit von 4 Jahren, daß eine Ueberlastung des Körpers mit Kohlehydraten in typischer Weise die schwere Form des Diabetes ausgelöst hat, und daß in der Folge durch eine entsprechende Diät für mehrere Jahre die

---

1) Daß bezüglich einzelner Fälle Zweifel über die Zugehörigkeit zu schweren Form bestehen können, hat S. 345 schon Erwähnung gefunden.

leichte Form des Diabetes bei dem Patienten bestand. Auch die Acetessigsäure verschwand während zweier Jahre aus dem Harn. Aber ohne daß weitere schädliche Momente bei dem überaus sorgsamen Patienten in Betracht gezogen werden können, mit Ausnahme der schwierigen Ernährung, finden wir im Jahre 1893 die schwere Form des Diabetes mit stärkerer Zuckerausscheidung bei strengster Diät. Erst nach 50-tägiger Fortsetzung der strengsten Diät und bei Reduktion der Eiweißzufuhr sowie Erhöhung der Fettzufuhr geht die Zuckerausscheidung etwas zurück. Aber es stellen sich Aceton und Acetessigsäure im Harn ein, und Patient geht im Coma zu Grunde. In gleicher Weise starben in zweifellosem Coma die Fälle 576 und 592, während in den Fällen 594, 595 und 597 der Tod im Anschluß an das Fortschreiten des Diabetes erfolgte.

Einen etwas anderen Verlauf sehen wir in Fall 578, in welchem in einer $10^1/_2$-jährigen Beobachtungszeit der Diabetes außerordentlich günstig verläuft, und Patient noch einige Monate vor dem Tode zuckerfrei ist. In diesem Falle machen sich Erscheinungen von Seiten der Nieren bemerkbar; nachdem anfangs nur Opalescenz des Harns bei der Eiweißprobe bestanden hat, tritt später ein Niederschlag auf, der in den Jahren 1890—92 beträchtlich wird, Nierencylinder werden im Harn in wechselnder Menge gefunden, und Patient geht anscheinend an seiner Nierenerkrankung zu Grunde.

Ganz das gleiche Bild bietet der Fall 579, in welchem Patient unter urämischen Erscheinungen stirbt.

Wesentliche Erscheinungen von Seiten der Nieren zeigen außerdem die Fälle 577, 580, 586, 588. Von diesen sind 577, 586, 588 gestorben; es bleibt zweifelhaft, ob sie an dem fortschreitenden Diabetes oder an fortschreitender Nierenerkrankung verstorben sind. Im ganzen ergiebt das unter 24 Fällen 50 Proz., welche bis zum Tode beobachtet wurden, ein hoher Prozentsatz, der wesentlich dadurch zu erklären ist, daß diese Fälle eine lange Beobachtungszeit erfahren haben. In allen Fällen ist aber eine mehr oder weniger lange andauernde Besserung erzielt worden.

Von der Abteilung b ist zunächst Fall 608 auszuscheiden. Im übrigen zeigt die Abteilung b als Resultat der Behandlung in 17 Fällen den Uebergang von der schweren zur leichten Form. Doch ist die durchschnittliche Beobachtungszeit kürzer; bei der Ausdehnung dieser wären vielleicht einzelne Fälle wieder in die schwere Form zurückgegangen. Doch zeigt Fall 598 mit einer Beobachtungszeit von $6^1/_2$ Jahren ein Verharren in der leichten Form, ein Hinweis, daß das erzielte günstige Resultat auch längere Zeit Bestand haben kann.

Völlig unbekannt ist der Ausgang in den Fällen 599, 601 mit 5-jähriger Beobachtungszeit, 602 ($^1/_2$ Jahr beobachtet), 603 ($3^1/_2$ Jahr beobachtet), 604 (1 Jahr beobachtet), 605 ($1^1/_2$ Jahr beobachtet), 606 (3 Jahre beobachtet), 609 ($^3/_4$ Jahr beobachtet), 610 ($^1/_4$ Jahr beobachtet), 611 ($1^1/_3$ Jahr beobachtet), 613 (15 Tage beobachtet), 614 ($1^1/_2$ Monat beobachtet), 615 ($2^3/_4$ Jahr beobachtet). Während der Beobachtungszeit muß das Befinden dieser Fälle als sehr befriedigend erklärt werden.

An einer Komplikation starb Fall 607. Wenigstens ist der Tod hier vermutlich infolge recidivierenden Sarkoms erfolgt. Fall 612 starb an Herzlähmung bei sehr günstigem Verlauf des Diabetes.

Fall 598 dürfte vermutlich an zunehmenden Erscheinungen von Seiten der Nieren nach $6^{3}/_{4}$-jähriger Beobachtung gestorben sein. Auch bei Fall 600 scheint ein Herz-Nierenleiden nach 2-jähriger Beobachtung das Ende herbeigeführt zu haben.

Die Abteilung c umfaßt 59 Fälle. Die Auswahl dieser, welche im allgemeinen von der leichten zur schweren Form voranschreiten, bringt es mit sich, daß wir unter diesen Fällen einen meist ungünstigen Verlauf und Ausgang zu verzeichnen haben. Allerdings ist die durchschnittliche Beobachtungszeit dieser Fälle eine hohe und übertrifft diejenige der beiden ersten Unterabteilungen. Dieselbe beträgt 4 Jahre 9 Monate und 24 Tage. Immerhin ist dieselbe nur wenig größer als diejenige der Abteilung IVa. Während aber in dieser zeitweise eine wesentliche Besserung stattfand, sehen wir in IVc ein ständiges Voranschreiten. Allerdings ist in einer Anzahl von Fällen der definitive Ausgang unbekannt.

Fall 617 mit einem Bestehen des Leidens von mehr als 10 Jahren, von welchen 5 Jahre auf die leichtere Form, 5 Jahre auf die schwerere Form entfallen, lebt zur Zeit noch. Seit dem Jahre 1896 ist Acetessigsäure im Urin vorhanden.

Unbekannt ist der Ausgang in den Fällen 618, 619, 620 mit nahezu 10-jährigem Bestand des Leidens, 622 (mehr als 12 Jahre), 627 mit mehr als 16-jährigem Bestand, von welcher Zeit mehr als 4 Jahre auf die schwerere Form entfallen, 629 ($12^{1}/_{2}$ Jahre), 638 mit einer Gesamtdauer von 8 Jahren, 641, 642, 644 (12 Jahre), 645 ($13^{1}/_{2}$ Jahr), 647 ($15^{1}/_{2}$ Jahr), 650, 651, 653, 654, 658, 659, 660, 661 (10 Jahre), 662, 663 (8 Jahre), 664 (8 Jahre), 665 ($13^{1}/_{4}$ Jahr), 668, 669, 670, 673.

Im Coma gestorben sind die Fälle:

624 nach etwa 10-jähriger Krankheit, davon 2 Jahre schwere Form
626 „ „ 6 „ „ „ 2 „ „ „
628 „ „ 4 „ Beobachtung, davon etwa 2 Jahre schwere Form
631 „ „ 5 „ Krankheit, davon $1^{1}/_{4}$ Jahr schwere Form
632 „ „ $4^{1}/_{2}$ „ „ „ 4 „ „ „
[1]) 639 „ „ 2 „ „ „ $1^{1}/_{2}$ „ „ „
640 „ „ Kinderdiabetes „ $^{1}/_{2}$ „ „ „
643 „ „ $2^{1}/_{4}$-jähriger „ „ 1 „ „ „
649 „ „ $14^{1}/_{4}$ „ „ „ 5 „ „ „

Zu dem langen Bestand der schweren Form in Fall 632 ist zu bemerken, daß zwischen 1885 und September 1889 keine Untersuchung auf Acetessigsäure vorgenommen wurde. 1889 fand sich dieselbe deutlich. In Fall 649 ist eine Spur von Ferrichloridreaktion vom 28. III. 1889 an bemerkt, im März 1890 ist die Ferrichloridreaktion schwach, im Februar 1892 teils schwach, teils in Spur vorhanden. So bleibt dieselbe bis zur letzten Beobachtung.

Vermutlich im Coma gestorben sind die Fälle:

621 nach $3^{3}/_{4}$-jähriger Krankheit, davon 1 Jahr schwere Form
634 „ $2^{3}/_{4}$ „ „ „ 1 „ „ „
671 „ 14-monatlicher „ „ 4 Monate „ „

1) Die Angabe über Tod im Coma fehlt in der Krankengeschichte.

Möglicherweise an Nephritis oder mit gleichzeitigen deutlichen Symptomen von Seiten der Nieren starben:

625 nach fast $10\frac{1}{2}$-jähriger Krankheit, davon $1\frac{1}{4}$ Jahre schwere Form
635 „ fast 10 „ „ „ $2\frac{1}{2}$ „ „ „
648 „ 8 „ „ „ 1 „ „ „
656 „ $9\frac{1}{3}$ „ „ „ 2 „ „ „
657 „ etwa 8 „ „

Außerdem starb Fall 646 an den Folgen einer Fußgangrän, Fall 675 vermutlich an Phthise mit Nephritis.

Betrachten wir den Ausgang der Fälle von dem Gesichtspunkt der Assimilationsgröße aus, so finden wir, daß die Fälle mit zunehmender Assimilation bei der ersten Untersuchung, 624, 632, 637, 651, jedenfalls längere Zeit, zum Teil bis zu 10 Jahren, ein günstiges Befinden aufweisen. Auch Fall 643 mit zunehmendem oder stationärem Assimilationsvermögen verläuft zunächst sehr günstig. Im Durchschnitt beträgt die Beobachtungszeit dieser Fälle nahezu 6 Jahre. Auch die Fälle mit stationärem Assimilationsvermögen (vergl. oben) zeigen im Durchschnitt noch eine lange Beobachtungszeit. Dieselbe beträgt über 5 Jahre.

Interessant ist der Verlauf der Fälle mit beträchtlicher Abnahme der Assimilationsgröße bei der ersten Untersuchung: 617, 621, 622, 634, 636, 640, 654, 657, 658, 663, 664, 665, 668, 671, 672, 673. Im Durchschnitt beträgt die Beobachtungszeit etwas über 3 Jahre. Es ist aber von besonderer Wichtigkeit, daß Fälle mit abnehmendem Assimilationsvermögen, wie Fall 617, bei sorgfältiger Befolgung der Diätvorschriften noch nach 8 Jahren am Leben sind.

Im allgemeinen aber sehen wir aus diesem Vergleiche, welchen Einfluß die Assimilationsgröße auf den Verlauf des Diabetes hat.

Versuchen wir die Untersuchungsergebnisse bei den Fällen der Gruppe IV kurz zusammenzufassen:

1) Von den 119 Fällen der Gruppe IV kamen 78 Fälle mit den Symptomen der leichten Form auf; von diesen gingen 74 unter Schwankungen in die schwerere Form über, 2 in die leichte, und bei 2 Fällen ist ein diesbezügliches Urteil unmöglich. 41 Fälle kamen mit den Symptomen der schweren Form auf; von diesen gingen 15 in die leichte Form über, und blieben in dieser Jahre hindurch, um später wieder bei strengster Diät nicht zuckerfrei zu werden; 26 gehen in die leichte Form über und tragen dauernd den Charakter dieser.

2) Der Uebergang von der schweren in die leichte Form erfogt deutlich unter dem Einfluß einer sorgfältig angepaßten Diät. Als weiter zu erwähnende günstige Momente kommen geistige Ruhe und dem Einzelfall entsprechende Körperbewegung in Betracht. Der Uebergang von der leichten in die schwere Form und ein Fortschreiten der Krankheit wird vor allem bedingt durch Einfuhr von Amylaceen, welche die Leistungsfähigkeit des Körpers übertrifft, sowie durch interkurrente Schädigungen und Krankheiten (Aufregungen, angreifende Kuren in Karlsbad und Marienbad, Influenza, Gelenkrheumatismus, Magendarmkatarrh

und Stuhlverstopfung, Perityphlitis, Venenentzündung, Herzschwäche, Ulcera cruris et pedis). In einzelnen Fällen aber schreitet die Krankheit voran, ohne daß eine Ursache für dieses Fortschreiten sich eruieren läßt.

3) Die Besserung ist in einer Anzahl von Fällen mit einer Steigerung der Assimilationsgröße verbunden; häufig ist nur ein Stationärwerden dieser vorhanden. Auch bei langsam abnehmendem Assimilationsvermögen kann durch sorgfältige Anpassung der Diät eine zeitweise Besserung erzielt werden.

4) Nach einmaliger Einfuhr von 100 g Semmel um 8 Uhr früh (bei zuvor erlangter Zuckerfreiheit) ist die anschließende Zuckerausscheidung in den Fällen frühen Stadiums nach 6 Stunden beendet. Bei Fällen, welche durch Ueberlastung mit Kohlehydraten oder durch Fortschreiten des Krankheitsprozesses in die schwere Form übergegangen sind, erstreckt sich die Erhöhung der Ausscheidung bei ähnlicher Versuchsanordnung häufig über mehr als 6 Stunden; bessern sich diese Fälle, so kann das frühere Verhalten zurückkehren. Die Zuckerausscheidung bei strengster Diät schwindet dann oder geht an Menge und Ausdehnung zurück. Im allgemeinen wird dieselbe aber im Laufe der Zeit hartnäckiger.

5) Trotz fortschreitender Abnahme des Assimilationsvermögens braucht die Zuckerausscheidung bei strengster Diät keine Verschlechterung zu erfahren, wenn eine wesentliche Ueberlastung des Körpers mit Amylaceen vermieden wird; dieselbe kann aber infolge von Ueberlastung des Körpers mit Amylaceen eine wesentliche Verschlechterung erfahren, trotzdem die Assimilation stationär bleibt. Es gehen somit die Assimilationsgröße und die Zuckerausscheidung bei strengster Diät keineswegs parallel.

Die weiteren Symptome und die Komplikationen des Diabetes I

von **Th. Rumpf.**

Die Vermehrung der Harnausscheidung und das Verhalten des specifischen Gewichtes haben schon im Zusammenhang mit der Zuckerausscheidung eine eingehende Besprechung erfahren; hier sei nur erwähnt, daß anamnestisch 100 Fälle oder 14 Proz. angaben, an Polyurie zu leiden. In 123 Fällen oder in 17 Proz. wurden weiße Flecken an den Beinkleidern bemerkt. Eine weit größere Zahl von Fällen klagte dagegen über Durst und Polydipsie; dieses Symptom findet sich in 330 Fällen oder in 47 Proz. der Beobachtungen.

Die Ausscheidung des zuckerhaltigen Urins kann für die ausführenden Organe mancherlei Schädigung im Gefolge haben, wenn auch die Therapie diese Störungen vielfach hintanzuhalten vermag. Blasenkatarrhe mit und ohne Steinbildung, Schmerzen im Penis finden sich in der Vorgeschichte oder im Verlaufe der Erkrankung nicht allzu selten; doch dürfte die Steinbildung auf anderen Ursachen als auf dem Zuckergehalt des Harns beruhen. Dagegen ist die Balanitis, häufig mit Phimose kompliziert, welche sich bei 23 Männern findet, sowie Oedem der Vorhaut in 1 Fall, und der Pruritus pudendus bei 36 Frauen mit Sicherheit auf die pathologische Zusammensetzung des Harns und die eintretenden Zersetzungen zu beziehen. Beide Symptome würden vermutlich noch viel häufiger erwähnt sein, wenn die direkte Beobachtungszeit der einzelnen Fälle von längerer Dauer gewesen wäre. In vielen Fällen ist auch Harndrang vorhanden, der sich in 8 Fällen bis zur Incontinentia urinae steigert.

An diese Störungen von Seiten der Schleimhäute und der Haut schließen sich häufig Furunkulose und Ekzeme an. Oft ist es auch das diabetische Hautjucken, welches bei dem reichen Vorhandensein von Spaltpilzen zur Entwickelung von Furunkeln und Ekzemen Veranlassung giebt. In 133 Fällen der vorliegenden Beobachtungen, oder in 19 Proz., ist Furunkulose beobachtet worden, während allgemeine Ekzeme wesentlich seltener sind. Dagegen zeigten 7 Fälle das Bild der Psoriasis vulgaris, während in 3 Fällen Psoriasis der Handteller gleichzeitig mit anderen Erscheinungen von Syphilis bemerkt ist. Auf ähnliche Vorgänge wie die Furunkulose dürften aber 7 Beobachtungen von Lymphangitis und Phlegmone zurückzuführen sein. In 17 Fällen sind ulcerierende oder gangränöse Prozesse vorhanden, und zwar betreffen diese Beobachtungen naturgemäß die Fälle von längerer Dauer und fallen somit wesentlich in die Gruppen II, III und IV. Meist handelt es sich um Geschwüre an den Zehen und Füßen, die sich an Hautabschilferungen, eingewachsene Nägel, Schwielen oder Hühneraugen angeschlossen haben und langsam voranschreiten. Vereinzelt kommt es zu Spontangangrän einzelner Zehen, in anderen Fällen wurden diese operativ entfernt; in 2 Fällen (110, 646) trat infolge Gangrän des Fußes, in vorgeschrittenem Stadium des Diabetes, der Tod ein. In Fall 264 trat eine Gangrän des Beins bis zum Knie auf; erst nach weiteren 3 Jahren wurde der Diabetes diagnostiziert. Zweimal traten gangränöse Prozesse am Zahnfleisch und der Oberlippe auf. In einzelnen Fällen komplizierten sich die Ulcera mit Lymphangitis und Furunkulose. Mehrfach ist Ausfallen der Haare bemerkt.

Sehr häufig zeigen Zuckerkranke, soweit nicht Komplikationen vorhanden sind, trotz der Abmagerung, eine gute Gesichtsfarbe, welche in vielen Fällen in einem gewissen Gegensatz zu dem schweren objektiven Befund steht. Diese Gesichtsröte wird auch von dem Kranken vielfach empfunden; doch ist dieselbe unter den vorstehenden Beobachtungen nur 17mal als auffallend bemerkt.

Als ein nicht seltener Befund ist Struma bemerkt, und zwar in 15 Fällen, ohne daß gleichzeitig ein Befund von Seiten des Herzens konstatiert werden konnte.

Gicht und Diabetes.

Von englischen Autoren wurde nicht allzuselten Gicht und Diabetes vereint gefunden; auch französische Autoren, insbesondere Charcot und seine Schüler, konstatierten dieses. In Deutschland fand Grube[1]) unter 177 Diabetikern 16 mit Gicht und weitere 23 mit Gicht in der Familie. v. Noorden fand bei 3,7 Proz. seiner Kranken Arthritis urica und bei 4,8 Proz. harnsaure Nierenkonkremente. Unter den vorliegenden Beobachtungen ließ sich Gicht in der Familie, vor allem bei den Eltern, in 53 Fällen konstatieren, während in 24 Fällen eine Komplikation von Diabetes und Gicht konstatiert wurde. Es ergiebt das in 3,4 Proz. Gicht bei den Erkrankten und in 7,7 Proz. gichtische Belastung. Diese Zahlen sind wesentlich kleiner als diejenigen von Grube, welche auch mit den Beobachtungen von Seegen und Schmitz übereinstimmen. Die Differenz dürfte sich wohl durch das verschiedene Beobachtungsmaterial erklären. Man muß aber im Auge behalten, daß ein bisher unerkannter Diabetes, ebenso wie durch jede andere Erkrankung, auch durch einen akuten Gichtanfall eine Verschlimmerung erfahren kann und alsdann diagnostiziert wird, wie ich das selbst beobachtet habe. Der Zusammenhang zwischen Gicht und Diabetes ist alsdann nur ein scheinbarer.

Fettleibigkeit und Diabetes.

Besondere Beziehungen werden seit langer Zeit der Fettleibigkeit und dem Diabetes zugeschrieben. Zunächst kommt dieser nicht allzuselten bei Personen vor, welche, sei es in früher Jugend, oder in späterer Zeit, an starker Fettablagerung gelitten haben. Bei einzelnen Fällen scheint die Fettsucht geradezu dem Diabetes vorauszugehen oder diesen einzuleiten. Ein allzureicher Fettgehalt derjenigen Organe, welche mit der Verbrennung des Zuckers im Körper funktionell verknüpft sind, ist als Erklärung für diese Erscheinung in Anspruch genommen worden. Einen noch engeren Zusammenhang zwischen Fettsucht und Diabetes glaubt v. Noorden annehmen zu müssen, indem er annimmt, daß Hyperglykämie und Glykosurie nur dann erfolgen können, wenn das Zuckermolekül nicht nur für die oxydierenden, sondern auch für die fettbildenden Zellen unzugänglich geworden ist. Auf Grund dieser Betrachtung nimmt v. Noorden eine diabetische Fettsucht an, in welcher zunächst die Fähigkeit der Zuckerverbrennung verloren gegangen, aber die Umwandlung desselben in Fett noch möglich ist. Wenn in der Folge auch diese Funktion leide, müsse die Glykosurie sich entwickeln. Demgegenüber betont Naunyn, daß die Fettbildung keineswegs bei dem gewöhnlichen oder schweren Diabetiker gestört sei. Jedenfalls muß in Erwägung gezogen werden, daß trotz Fortschreitens der Krankheit ein nicht unbeträchtlicher Fettansatz beim Diabetiker stattfinden kann.

Wie aber auch diese so wichtige und interessante Frage entschieden wird, jedenfalls ist Fettleibigkeit bei Diabetes nicht allzuselten. v. Frerichs (l. c.) fand unter 400 Diabetikern 15 Proz., v. Seegen[2]) 30 Proz., v. Noorden (l. c.) 23 Proz.

1) Grube, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XXVII, 1895.
2) Seegen, Der Diabetes mellitus, 1893, 3. Aufl.

Unter den vorliegenden 692 Beobachtungen befinden sich 257, deren Körpergewicht 80 kg und mehr beträgt (37,5 Proz.); von diesen hatten 114 oder im Verhältnis zur Gesamtzahl 16,4 Proz. ein Gewicht von 90 kg und mehr, und von diesen wiederum 44 oder 6,3 Proz. ein Gewicht über 100 kg. Das höchste Gewicht zeigt Fall 641 mit 124 kg.

Der Diabetes der Fettleibigen gilt im allgemeinen für gutartig, und diese Anschauung wird auch durch die vorstehenden Beobachtungen illustriert, insofern 182 Fälle der leichteren Form des Diabetes angehören. Immerhin muß berücksichtigt werden, daß auch die schwerere Form 29 Fälle mit einem Körpergewicht über 80 kg umfaßt, und daß unter den 60 Fällen, welche während der Beobachtung von der leichten Form in die schwere übergegangen sind, sich 19 mit einem Gewicht von mehr als 80 kg befinden. Man darf nicht vergessen, daß bei unzweckmäßiger Diät ganz außerordentlich rasch ein Abfall des Körpergewichts sich vollziehen kann. So hat Fall 42 innerhalb kurzer Zeit um 25 kg, Fall 140 um 45 kg (von 105 auf 60 kg), Fall 185 um 21 kg, Fall 225 innerhalb einiger Jahre um 39 kg abgenommen. Alle diese Fälle gehören der leichteren Form an. In der Gruppe III hat Fall 446 um 23 kg innerhalb 3 Wochen, Fall 529 um 20 kg, Fall 549 um 21 kg rapide abgenommen.

In Gruppe IV finden wir Fall 608 mit einer Abnahme von 20 kg, Fall 609 mit einer solchen von 15 kg des Körpergewichts.

Der Verlauf dieser Fälle ist im allgemeinen ein solcher von langer Dauer, selbst wenn ein Fortschreiten des Diabetes zweifellos ist, wie in Fall 538, welcher 6 Jahre nach der ersten Beobachtung anscheinend im Coma stirbt, nachdem das Körpergewicht um 12 kg abgenommen hatte, und Acetessigsäure gegen Schluß der Beobachtung mäßig stark vorhanden war. Einen außerordentlich raschen Verlauf der Erkrankung bei einem Fettleibigen zeigt die Beobachtung 549; etwas länger bis zum Tode verläuft Fall 608, aber hier dürfte der Tod direkt an Diabetes erfolgt sein, während in Fall 549 auch die bestehende Cirrhose der Leber als die Ursache des schnellen letalen Ausganges beschuldigt werden kann. An den direkten Folgen des Diabetes resp. im Coma sind auch die Fälle 630 und 649 gestorben. Wir sehen also hier einen typischen Ablauf des Diabetes ebenso bei Fettleibigen wie bei anderen Fällen. Im Fall 649 vergehen allerdings 8 Jahre bis zum Tod im Coma. In anderen Fällen von Fettleibigkeit erfolgt der Tod, soweit der Ausgang bekannt ist, an Komplikationen (Herzschwäche, Nephritis, Gangrän, Absceß, Phthise). Mit der längeren Dauer des Leidens machen sich, wie in allen Fällen, Erscheinungen von Seiten der Nieren bemerkbar. In einer Beobachtung (579) erfolgt der Tod unter urämischen Erscheinungen; in anderen Fällen ist die Erkrankung der Nieren mit oder ohne Beteiligung des Herzens die wahrscheinlichste Todesursache.

Jedenfalls sehen wir, daß der Diabetes der Fettleibigen in gleicher Weise verläuft, wie die Erkrankung bei Menschen geringeren Gewichtes; aber die Erkrankung zieht sich bei ersteren einmal über längere Zeiträume hin, und sodann ist der Ausgang in Coma durchschnittlich seltener als bei den übrigen der Zuckerkranken.

Es verleiht also die Fettleibigkeit einen gewissen Schutz gegen die Folgen der Krankheit und dieser dürfte einmal in den bestehenden Reserven zu suchen sein, weiterhin aber in demselben Moment, welches

zur Fettleibigkeit geführt hat und in der Neigung und Fähigkeit, größere Mengen Nahrung aufzunehmen, als sie den eigentlichen Bedürfnissen des Körpers entspricht.

Die Erscheinungen von Seiten der Respirationsorgane.

Unter den Krankheiten der Respirationsorgane beim Diabetes mellitus ist an erster Stelle die Phthise zu nennen. GRIESINGER fand dieselbe in 42 Proz., v. FRERICHS in 50 Proz. v. NOORDEN ist der Meinung, daß mindestens ein Viertel aller Diabetiker in Deutschland an Lungentuberkulose erkranken und, einmal erkrankt, schnell zu Grunde geht. Ein wesentlich günstigeres Verhältnis zeigt die Zusammenstellung von NAUNYN, der unter 252 Fällen aus der Klinik und Privatpraxis etwa 10 Proz. kompliziert mit Tuberkulose der Lungen konstatierte. In den meisten Fällen gesellte sich die Tuberkulose dem Diabetes zu, so daß NAUNYN die Schädigung der Ernährung für die besondere Disposition der Diabetiker zu Lungentuberkulose verantwortlich macht.

Unter den vorliegenden Beobachtungen ist sowohl dem Vorkommen der familiären Disposition zu Lungentuberkulose, als den einzelnen Erkrankungen eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet worden. Phthise in der Familie, sei es der Eltern oder Geschwister, findet sich unter den 692 Beobachtungen 110mal, also in 17 Proz. Typische und zweifellose Erkrankung der Lungen zeigen 30 Fälle, also 4,3 Proz., während in weiteren 5 Fällen in der Jugend Lungenkatarrhe mit oder ohne Hämoptoë (58, 84, 87, 159, 383) vorangegangen sind. Rechnen wir diese Fälle selbst hinzu, so steigt das Verhältnis nur auf 5 Proz. Diese Zahl ist selbst den Beobachtungen von NAUNYN gegenüber sehr gering. Man kann anführen, daß die Zahlen dadurch so klein seien, daß die Beobachtungszeit der einzelnen Fälle eine kurze gewesen sei, aber das stimmt kaum mit der langen Beobachtungszeit im allgemeinen. Selbst wenn in einzelnen Fällen unbekannten Verlaufs eine entstandene Phthise die Zurückführung des Pat. in die Beobachtung verhindert hätte, so würde dadurch eine wesentliche Verschiebung der Statistik kaum stattfinden, zumal von E. KÜLZ möglichst getrachtet wurde, den Ausgang der Krankheit kennen zu lernen. Im allgemeinen dürfte die geringe Zahl der phthisischen Komplikation in der Privatthätigkeit gegenüber der Klinik daran denken lassen, daß die Ernährungsstörung, wie NAUNYN meint, einen Hauptfaktor bei der hinzutretenden Tuberkulose ausmacht. Man darf aber auch nicht vergessen, daß die minder bemittelte Bevölkerung der Gefahr der Ansteckung in weit höherem Grade ausgesetzt ist. Nur allzuhäufig sehen wir auch in den Krankenhäusern eine Tuberkulose zum Diabetes hinzutreten, eine Mahnung, die Tuberkulösen nach Möglichkeit von den anderen Kranken zu isolieren.

Die Tuberkulose der Diabetiker zeigt im allgemeinen einen rapiden Verlauf. Von einzelnen Autoren wird angenommen, daß Hämoptoë selten sei, doch zeigen die Beobachtungen 4, 70, 274, 302, 609, daß dieselbe vorkommt. Vielleicht beruht die angegebene Seltenheit der Hämoptoë beim Diabetes darauf, daß im Krankenhaus vielfach ein ganz rapider Verlauf die Beobachtungszeit des sonst meist chronischen Prozesses abkürzt. Ein rascher Tod erfolgte in den Fällen 30, 420, 436, 483, 503. Die vorliegenden Beobachtungen zeigen aber weiter, daß

der Verlauf der Lungentuberkulose kompliziert mit Diabetes keineswegs ungünstig zu sein braucht. Im Fall 70 sehen wir einen Fall relativer Heilung, im Fall 111 sehen wir einen Verlauf von 20 Jahren, im Fall 680 einen solchen von 7 Jahren bis zum Tode. Besonders günstig schienen einzelne Fälle in Anstalten mit reichlichster Ernährung zu verlaufen. Daß auch Fälle, welche in der Jugend Erscheinungen von Lungentuberkulose darboten, bei dem späteren Auftreten von Diabetes lange Zeit frei von Lungenerscheinungen bleiben können, zeigen die Beobachtungen 58, 84, 87, 159, 383.

Tuberkelbacillen wurden in 23 Fällen teils mehr, teils weniger reichlich gefunden. In 6 Fällen (4, 38, 66, 302, 669, 675) konnten dieselben nicht konstatiert werden. Der negative Befund ist bei vereinzelter Hämoptoë, wie in den Fällen 4, 302 nicht wunderbar, überraschend dagegen in den anderen Fällen, welche zum Teil deutliche Dämpfung, Aenderungen des Atemgeräusches und Auswurf zeigten. Ob in solchen Fällen ähnliche nekrotisierende Prozesse im Vordergrund stehen wie an peripheren Organen, wobei die Krankheitserreger nicht allzu zahlreich zu sein brauchen, bleibe dahingestellt.

Von anderweitigen Erkrankungen der Respirationsorgane ist in der Vorgeschichte mehrfach Pleuropneumonie und Pleuritis bemerkt; ein Teil dieser dürfte wohl auf die tuberkulöse Anlage zurückzuführen sein. An Pneumonie starben die Fälle 36, 326, 486, letzterer bei gleichzeitig bestehender Nephritis, Arteriosklerose und Angina pectoris. Im Fall 316 kommen neben apoplektischen Insulten auch Lungeninfarkte vor. Gangrän der Lungen wurde nicht beobachtet.

Bronchitis und Emphysem ist in 15 Fällen notiert. Letzterem kommt vor allem bei der so häufig eintretenden Herzschwäche der Diabetiker eine große Bedeutung zu.

Eine nicht allzuseltene Komplikation des Diabetes betrifft den Kehlkopf. Die Veränderungen der Schleimhaut, wie sie im Rachen gefunden werden, greifen auch auf den Kehlkopf über und rufen hier eine Laryngitis sicca hervor. Heiserkeit und Aphonie häufig wechselnder Art, Empfindlichkeit des Kehlkopfs machen sich bei dieser Komplikation bemerkbar, während die objektive Untersuchung nur eine Rötung der Schleimhaut ergiebt und die Erkrankung auf diese Weise von den tuberkulösen Prozessen unterscheiden läßt. Zu der Erkrankung der Schleimhaut kann sich auch eine Parese der Stimmbänder gesellen, wie das vereinzelt beobachtet ist.

Die Erscheinungen von Seiten des Herzens und der Gefäße.

Die größte Bedeutung unter den Erkrankungen des Herz- und Gefäßsystems wird wohl von sämtlichen Autoren der Arteriosklerose zugeschrieben, wobei wir an dieser Stelle davon absehen, daß zwei anatomisch vollständig differente Prozesse einstweilen unter dieser Bezeichnung zusammengefaßt werden. Die Störungen am Gefäßsystem werden in doppelter Weise aufgefaßt, einmal (v. Noorden) als Folge der diabetischen Ernährungsstörung und sodann (Fleiner[1], Naunyn[2]) als eine primäre Organerkrankung, welche mit solcher der Leber und des Pankreas als Ursache des Diabetes betrachtet werden könnte. Daß

1) Fleiner, Berl. klin. Wochenschr., 1894, No. 1.
2) Naunyn, l. c. S. 229.

eine schwere Erkrankung der Gefäße nicht die notwendige Folge des Diabetes ist, zeigen Fälle von jugendlichem Diabetes, bei deren Obduktion kein Befund an diesen erhoben wurde. Immerhin dürften die mit langdauerndem Diabetes verknüpften Störungen im Stoffwechsel sehr wohl zu einer Degeneration des Gefäßsystems zu führen vermögen. Welche Prozesse aber zu diesem Resultat führen, ist völlig unklar. Auf der anderen Seite gehen aber Erkrankungen des Gefäßsystems, wie oben erwähnt, häufig mit ähnlichen Vorgängen einher, wie wir sie als Begleiterscheinung des Diabetes kennen gelernt haben, so daß die gleiche Ursache zum Diabetes und zur Erkrankung des Gefäßsystems führt.

Die Häufigkeit des Befundes von Arteriosklerose ist aber eine sehr wechselnde. GRUBE findet unter 177 Fällen diesen Befund 66mal, also in 37 Proz., v. NOORDEN unter 343 Kranken 155mal, also in 45,2 Proz.

Die vorliegenden 692 Beobachtungen zeigen aber diesen Befund wesentlich seltener. Allerdings tritt bei einer großen Zahl von Fällen eine andere Erscheinung in den Vordergrund, der Pulsus durus, welcher die Nephritis begleitet. Derselbe findet sich jedoch unter den 160 Fällen von leichtem Diabetes mit wesentlichen Erscheinungen von Seiten der Nieren keineswegs regelmäßig; aber auch unter den in Gruppe IV vereinigten Fällen findet sich der harte Puls der Nephritis vielfach. Sehen wir aber hiervon ab, so bleiben als typische Fälle von Arteriosklerose nur 10 Beobachtungen (12, 123, 242, 293, 318, 413, 477, 486, 506, 612), wobei ein Fall (612) von Atherom der Coronararterien (post mortem gefunden) mitgerechnet ist. Rechnen wir aber selbst noch 3 Fälle von Angina pectoris und 20 Fälle mit apoplektischen Insulten, welche wenigstens zum Teil auf eine Erkrankung der Gefäße zurückgeführt werden können, dieser zu, so würden sich nur 35 Fälle von Gefäßerkrankung ergeben, also ein Prozentverhältnis von 5. Vielleicht liegen diese Differenzen daran, daß die den Diabetes begleitende Nierenaffektion seither nicht die verdiente Beobachtung gefunden hat.

Die arteriosklerotische Gefäßerkrankung mit und ohne gleichzeitige Verkalkung findet sich zum Teil neben der Erkrankung der Nieren und neben dem Pulsus durus (7 Fälle), zum Teil ohne diesen Befund; in einzelnen Fällen ist Gicht vorausgegangen. In mindestens 5 Fällen ist eine luetische Infektion, teilweise mit mehrfachen Recidiven, vorausgegangen. Die Zahl der Infizierten dürfte aber nach der großen Zahl hemiplegischer Affektionen im jugendlichen Alter als noch größer anzunehmen sein.

Immerhin zeigen diese Untersuchungen, daß die Gefäßerkrankung als solche in der Regel ein sekundärer Prozeß ist und kaum oder selten als die eigentliche Ursache des Diabetes in Anspruch genommen werden kann.

Eine B e t e i l i g u n g d e s H e r z e n s wurde in den vorliegenden Beobachtungen noch häufiger als eine solche der Gefäße konstatiert. Von den eigentlichen Herzfehlern (3 Fälle von Mitralinsufficienz, 1 angeblich geheilter Fall von Vitium cordis, 1 Fall von Stenose und Insufficienz der Aorta), welche ohne wesentliche Symptome verliefen, können wir wohl absehen. In 5 Fällen wurde eine beträchtliche Hypertrophie des linken Ventrikels und eine gesteigerte Herzaktion konstatiert; weiterhin fand sich nicht selten eine Verbreiterung der

Herzdämpfung, Erscheinungen, welche wohl wesentlich auf die Nierenaffektion zurückgeführt werden müssen. Ein Fettherz bei reichem Panniculus adiposus mit oder ohne Herzschwäche wurde in 7 Fällen diagnostiziert.

Herzschwäche und beginnende Herzinsufficienz mußte in 23 Fällen angenommen werden; unter diesen finden sich einzelne, bei welchen nur eine schwache Herzaktion, ein kleiner Puls, Herzklopfen und Atemnot bei Bewegungen sich konstatieren ließen; selten konnte Emphysem als Ursache angeschuldigt werden; in 9 Fällen fand sich daneben eine Anschwellung der Füße oder der Leber; mag die letztere in einzelnen Fällen auch als primäre Erkrankung aufzufassen sein; ebenso häufig handelt es sich mindestens um Stauungsleber infolge der Herzerkrankung. In 12 Fällen lassen sich neben der Herzschwäche schwere Symptome von Seiten der Nieren konstatieren; zum Teil ist eine Vergrößerung des Herzens neben den Symptomen der Schwäche vorhanden. Der Puls ist dabei selten verlangsamt, häufiger beschleunigt irregularis und inaequalis. Hier haben wir vielfach das Endstadium der Nephritis vor uns, in welchem das mehr oder weniger vergrößerte Herz die geforderte Arbeit nicht mehr zu leisten vermag. Dementsprechend tritt auch in vielen dieser Fälle, nach verhältnismäßig kurzer Zeit, der Tod ein. Auch der plötzliche Tod bei Diabetes nach Anstrengungen, Aufregungen etc. ist in manchen Fällen auf ein akutes Versagen der Herzthätigkeit zurückzuführen.

Typische Erscheinungen von Angina pectoris wurden nur in 3 Fällen (228, 486, 612) beobachtet. Im Fall 612 fand sich post mortem Atherom der Kranzarterien; im Fall 228 fand sich Unregelmäßigkeit der Herzaktion, Fall 486 zeigt Arteriosklerose und einen Pulsus durus. Häufiger finden sich unter den Beobachtungen Intercostalneuralgien, einmal Asthma cardiale. Eine verhältnismäßig häufige Erscheinung stellt Unregelmäßigkeit resp. Arythmie des Pulses und der Herzthätigkeit dar. In einzelnen Fällen geht diese, wie oben schon erwähnt, mit typischen Erscheinungen von Herzschwäche einher, der Puls ist klein, ungleich und unregelmäßig. In anderen Fällen findet nur ab und zu ein Aussetzen des Pulses, oder eine leichte Arythmie statt (69, 284, 457, 596, 561).

Einzelne dieser Fälle sind durch Jahre hindurch beobachtet worden, ohne daß schwere Erscheinungen zu dem Symptom der Arythmie sich hinzugesellten, so daß es sich in vielen Fällen um eine Neurose handeln dürfte. Mehrfach werden auch asthmatische Beschwerden (113, 358, 255, 506) angegeben; teils sind Bronchialkatarrhe die Veranlassung, teils bestehen dieselben ohne nachweisbaren Grund.

Die Erscheinungen von Seiten des Verdauungsapparates.

Trockenheit des Mundes und Durst gehören zu den häufigen Klagen des Diabetikers. Die Schleimhaut ist häufig gerötet und entzündet, und die Zähne fallen aus. In den vorliegenden 692 Beobachtungen ist diese Erscheinung 117mal oder in rund 17 Proz. bemerkt. Weiterhin wird die Zunge längs und besonders querrissig, die Papillae filiformes werden hypertrophisch. Dieser Befund wurde in 36 Fällen erhoben.

Einen abnormen Geruch aus dem Munde zeigen viele Diabetiker

derselbe beruht zum Teil auf Entzündung und starker Absonderung der Schleimhaut mit reicher Wucherung von Spaltpilzen, seltener zeigt derselbe den Charakter des Obstgeruches; doch kommt diese Erscheinung keineswegs nur bei beginnendem Coma vor. Einzelne Fälle aus meinen eigenen Beobachtungen zeigten diese Erscheinung Jahre vor dem Tode in einer allerdings nach dem Befinden wechselnden Stärke. Bei schlechtem Appetit, Verdauungsstörungen, mäßigem Allgemeinbefinden trat dieses Symptom auf, um mit der Besserung schwächer zu werden oder wieder völlig zu schwinden.

Nicht selten findet sich ferner bei Diabetes ein Katarrh des Pharynx, welcher wohl mit der Schleimhauterkrankung des Mundes auf eine Stufe gesetzt werden muß. Vereinzelt ist typische Angina (vergl. 492) mit oder ohne Drüsenschwellungen in der Vorgeschichte bemerkt.

Daß neben den Erscheinungen von Seiten der Schleimhäute des Mundes in 47 Proz. der Fälle großer Durst einherging, hat oben schon Erwähnung gefunden. Daneben findet sich in vielen Fällen ein außerordentliches und nur schwer stillbares Hungergefühl. Es sind häufig außerordentlich große Quantitäten, welche die Patienten in den Magen einführen (ich verweise nur auf Fall 455, in welchem pro Tag 5—6 kg Fleisch verzehrt wurden). Aber trotz dieser großen, häufig unzweckmäßigen, Nahrungseinfuhr magern die Patienten ab. Diese Abmagerung ist in 213 Fällen besonders hervorgehoben, und von diesen ist sie in 45 Fällen eine ganz beträchtliche. Wir haben Fälle, welche um 45 und 39 kg abgenommen haben, schon oben kennen gelernt. In Fällen geringeren Körpergewichts ist die Abmagerung in der Regel eine weniger bedeutende. Diese Abmagerung beruht zum weitaus größeren Teil auf dem Verlust von Zucker durch den Harn; in einem kleineren Teil der Fälle dürfte auch eine mangelhafte Resorption der eingeführten Nahrung in Betracht kommen. Allerdings scheint diese Erscheinung erst in den späteren Stadien der Erkrankung und bei wesentlich auf Fleisch und Fett beschränkter Ernährung einzutreten.

Häufig sind die Magenfunktionen gestört, was bei der vielfach starken Ueberlastung des Magens nicht wunderbar sein dürfte. Auch die Vorgeschichte der Kranken zeigt häufig schon Störungen der Magenfunktion. Chronischen Magenkatarrh zeigen die Fälle 266, 326, 366, 411, 425. Soweit dieser nicht durch entsprechende Diät gehoben wird, beruht sein Schaden in der Beschränkung der Nahrungszufuhr. Auch typische Cardialgien wurden gelegentlich beobachtet (vergl. die Fälle 255, 256, 330, 366, 485, 543, 589, 633, 420, 552). Ulcus ventriculi findet sich im Fall 353 in der Vorgeschichte des Kranken, im Fall 135 neben dem bestehenden Diabetes. Soodbrennen findet sich vereinzelt (14, 151, 202) angegeben.

Die Darmfunktionen zeigen neben den erwähnten Störungen der Resorption vielfach eine Beeinträchtigung, welche teils in komplizierenden Erkrankungen, teils in der Nahrung ihren Grund hat. Darmtuberkulose wurde nicht beobachtet. Doch mag das an den spärlichen Obduktionsbefunden liegen.

Diarrhöe wurde in 3 Fällen (214, 410, 633) konstatiert. Eine weit häufigere, ja fast regelmäßige Erscheinung bei den meisten Diabetesfällen stellen Obstipation und Flatulenz dar. Da diese besonders in den späteren Stadien der Erkrankung zu schweren

Störungen führen können, so muß denselben eine besondere Aufmerksamkeit bei der Behandlung zugewendet werden. Aber trotz aller Aufmerksamkeit pflegen derartige Störungen sich von Zeit zu Zeit zu wiederholen; mit der verminderten Nahrungseinfuhr nimmt das Körpergewicht ab, Tage vergehen, bis die Einfuhr wieder genügend wird, Schwächezustände stellen sich ein, die mit der Häufigkeit der Anfälle stärker werden, und endlich macht eine interkurrente Erkrankung oder Coma dem Leben ein Ende.

Nicht selten findet sich eine Beteiligung der Leber im Verlauf des Diabetes bemerkt. In 32 Fällen wurde eine zum Teil sehr beträchtliche Schwellung der Leber entweder vor Ausbruch des Diabetes oder gleichzeitig mit diesem konstatiert. Ziehen wir von diesen den Fall 600 ab, bei welchem die Leberschwellung einzig auf eine Insufficienz des Herzens bezogen werden kann, so bleibt eine stärkere Beteiligung der Leber in 4,6 Proz. Von diesen 31 Fällen wurde bei 6 Fällen die Leberschwellung vor dem Diabetes konstatiert, in 25 Fällen bestand dieselbe neben dem Diabetes. Mehrfach ist eine hypertrophische Cirrhose, einmal mit Rückgang in die atrophische Form, bemerkt. Dreimal wurde gleichzeitig ein stärkerer Ikterus konstatiert. Von diesen 25 Fällen war in 8 Fällen Potatorium vorausgegangen, in 3 Fällen ließ sich ohne Abusus spirit. Lues in der Vorgeschichte nachweisen.

Außer der Leberschwellung und den schon erwähnten 3 Fällen mit Ikterus fand sich aber in 23 Fällen Ikterus in der Vorgeschichte der Kranken. In einem Fall waren 5 Anfälle von Ikterus (252) vorausgegangen; in anderen lagen Jahre zwischen dem Ikterus und Diabetes. Doch wurde auch in einzelnen Fällen der Diabetes direkt im Anschluß an den Ikterus konstatiert.

In 14 Fällen finden sich Gallensteinkoliken (9mal in der Vorgeschichte, 5mal im Verlauf) angegeben. Einer dieser Fälle war mit Schwellung der Leber kombiniert (117), in einem anderen Falle (339) war ein Leberabsceß mit Anfällen von Gallensteinkolik aufgetreten.

Alles in allem finden wir also in 67 Fällen oder in 9,7 Proz. Symptome von Seiten der Leber. Daß Gallensteinkoliken im Verlauf des Diabetes zu einer Steigerung der Zuckerausscheidung führen können, hat schon früher Erwähnung gefunden. Indessen kann ebensowohl die schmerzhafte Erkrankung, wie die eigentliche Beteiligung der Leber für diese Erscheinung in Anspruch genommen werden. Exner[1]) hat allerdings dem Nachweis von Zucker im Harn bei der Gallensteinkolik eine größere Bedeutung zugeschrieben (doch bleibt es fraglich, ob es sich in sämtlichen 39 Fällen wirklich um Zucker handelte), während Naunyn bei einfacher Gallensteinkolik niemals Zuckerausscheidung gesehen hat. Möglicherweise sind die kürzlich mitgeteilten Beobachtungen von Zinn[2]), welcher unter 89 Fällen von Gallensteinkrankheit in 2 Fällen Zucker fand, so zu deuten, daß es sich um versteckten Diabetes handelt.

Nierensteinkoliken oder Abgang von Nierensteinen finden sich in 17 Fällen notiert. Meist handelt es sich um Anfälle mit Hämaturie, welche Jahre dem Diabetes vorausgingen. Einige Male ist Lues und Gicht, einmal Arteriosklerose als Begleiterscheinung be-

1) Exner, Deutsche med. Wochenschr., 1898, S. 491.
2) Zinn, Centralbl. f. innere Medizin, 1898, No. 38.

merkt. Ein Fall zeigte während des Verlaufs des Diabetes Symptome von Nierensteinkoliken; in diesem Fall ging ein Stein aus der Blase ab, der wesentlich aus oxalsaurem Kalk bestand.

Die Erscheinungen von Seiten des Nervensystems.

Erkrankungen des Gehirns, welche zu Glykosurie führen, sind nicht selten. Der Befund von Zucker bei Fällen, welche mit apoplektischen Insulten aufkommen, erstreckt sich aber häufig nur über ein oder mehrere Tage. Dagegen wird im Anschluß an chronische Erkrankungen des Gehirns häufig Diabetes konstatiert. Daß starke Erregungen des Nervensystems, Schrecken, Aufregung, Sorge, Kummer in der Vorgeschichte des Diabetes eine hervorragende Rolle spielen, hat schon Erwähnung gefunden; von ähnlicher Bedeutung scheint angeborene oder ererbte neuropathische Belastung zu sein, wobei es selbstverständlich unentschieden bleibt, ob die Degeneration gleichzeitig das Nervensystem und die Assimilationsfähigkeit für Kohlehydrate betrifft, oder die erstere für die letztere verantwortlich ist.

Als ein Beispiel starker neuropathischer Belastung der Familie sei Fall 187 angeführt, in welchem die Großmutter an Diabetes litt, die Mutter, zwei Schwestern und ein Bruder derselben vorübergehend an Melancholie litten, und ein Bruder und eine Schwester des Patienten stark nervös sind.

Inwieweit Geistes- und Gehirnkrankheiten direkt als Ursache des Diabetes anzuschuldigen sind, läßt sich schwer sagen; im Fall 8 bleibt es unentschieden, ob die Facialis- und Oculomotoriuslähmung auf einer Gehirnaffektion beruht, welche auch für den Diabetes in Anspruch genommen werden kann; die Fälle 132, 357, 363, 475, 682 dürften im ganzen mit Fall 187 und vielen ähnlichen gleichzustellen sein, in welchen die Erkrankungen des Nervensystems und der Diabetes auf der gleichen Basis entstanden sind. Eine ähnliche Entstehung haben vermutlich die Fälle von Dementia paralytica mit Diabetes, wie sie KAES, OEBECKE, MARCHAL DE CALVI und in neuerer Zeit LAUDENHEIMER [1]) mitgeteilt haben.

Eher dürften die transitorischen Glykosurien bei akuten Geisteskrankheiten auf die Gehirnaffektion zu beziehen sein, wiewohl auch hier die Möglichkeit bleibt, daß andere Momente, wie Alkoholismus etc., sowohl die Geistesstörung als die Zuckerausscheidung bedingt haben.

Häufig sind auch bei Erkrankungen des Schädelinnern alimentäre Glykosurien beobachtet worden (vergl. VAN OORDT [2]), welche wohl auf einer ähnlichen Ursache wie CLAUDE BERNARD's Piqûre beruhen.

Ein Fall von Gehirnleiden, welcher vielleicht als Ursache des Diabetes betrachtet werden muß, ist 293. Hier treten Schwindelanfälle, Erbrechen und abnorme Sensationen im Kopf im 49. Jahre auf, bessern sich, kehren im 51. und 52. Jahre zurück, gehen mit Atemstörungen einher und im 55. Jahre wird auch Diabetes konstatiert. Im Falle 458 besteht im 8. Jahre eine Gehirnentzündung, im 9. Jahre ruft ein Brand hochgradige Aufregung hervor, und im 10. Jahre ist schwerer Diabetes vorhanden; in den Fällen 145 und

1) LAUDENHEIMER, Arch. f. Psych., Bd. 29, S. 546 (siehe hier auch die Litteratur.

2) VAN OORDT, Münchener med. Wochenschr., 1898, No. 1.

346 gehen die Symptome von Seiten des Gehirns dem Diabetes anscheinend voraus, im Falle 192 ist es anscheinend ein schweres Trauma des Kopfes, welches nach wenig Jahren von Diabetes gefolgt ist. In den Fällen 69, 103, 105, 112, 315, 411, 413, 650 ist Lues vorausgegangen; die Erscheinungen von Seiten des Gehirns, welche in der Folge auftreten und meist in frühzeitigen Apoplexien bestehen, dürften aber nicht für den später eintretenden Diabetes verantwortlich zu machen sein; vielmehr dürften beide Erkrankungen der gleichen Ursache ihre Entstehung verdanken. Auch Fall 64, welcher zunächst mit einer Ischias einsetzt, dürfte dieser Gruppe zuzurechnen sein, ebenso die Fälle 210 und 316. In 12 Fällen (21, 125, 228, 249, 281, 287, 296, 305, 338, 375, 460, 505) trat im Verlaufe des Diabetes ein apoplektischer Insult, zum Teil mit vorübergehender Lähmung oder Sprachstörung auf, eine Erscheinung, welche zum Teil schon bei der Erkrankung der Gefäße eine Besprechung erfahren hat. Daß der Diabetes sekundär zu mannigfachen Störungen des Nervensystems führt, wird noch des öfteren zu erörtern sein. Kongestionen zum Kopf, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, herumziehende Schmerzen, Abspannung und Müdigkeit, Gedächtnisschwäche, Schwindel sind Symptome, welche sich häufig beim Diabetes und besonders bei den in der Ernährung unfolgsamen oder schlecht geschulten Patienten einstellen. Gedächtnisschwäche ist unter den vorliegenden Beobachtungen 69mal, also in etwa 10 Proz., Depression ist in 11 Fällen, Schlaflosigkeit in 62 Fällen (9 Proz.), allgemeine Nervosität in 63 Fällen (9 Proz.), Kopfschmerzen teils auf dem Diabetes, teils auf Komplikationen (Nephritis, Gefäßerkrankung) beruhend, in 41 Fällen, also in 5,9 Proz., bemerkt. Bei langer Dauer des Diabetes tritt auch eine gewisse Stupidität oder das Bild frühzeitigen Marasmus senilis auf. Beispiele dieser Art dürften die Fälle 156 und 598 darstellen. Ich habe derartige Bilder mehrfach nach lange bestehendem Diabetes gesehen. Einfache Herabsetzung der geistigen Funktionen, Gedächtnisschwäche, Schlaflosigkeit etc. können sich mit dem Rückgang der Zuckerausscheidung zurückbilden; die Kopfschmerzen bleiben häufig bestehen. Die schwereren Formen, welche LAUDENHEIMER als diabetische Pseudoparalyse auffaßt, und zu welchen ein von SOMMER [1]) beschriebener Fall vielleicht gehört, dürften einer Rückbildung nur selten fähig sein.

Interessant sind auch die Fälle, in welchen Diabetes und Epilepsie sich vereint finden. EBSTEIN [2]) hat vor kurzem auf das Nebeneinandervorkommen dieser beiden Affektionen die Aufmerksamkeit gelenkt, nachdem schon JAKOBY [3]) 2 Fälle von Diabetes mitgeteilt hatte, in welchen später Epilepsie auftrat, und einen dritten, in welchem die Epilepsie vielleicht zuerst bestand. JAKOBY glaubt, daß es sich wesentlich um eine Intoxikationsepilepsie (Acetonämie) handle.

EBSTEIN beschreibt in jüngster Zeit 2 Fälle von JACKSON'scher Epilepsie, welche mit intermittierendem Diabetes einhergingen und einen Fall, welcher bei schwerer familiärer neuropathischer Krank-

1) SOMMER, Diagnostik der Geisteskrankheiten, 1894, S. 18.
2) EBSTEIN, Deutsche med. Wochenschr., 1898, No. 1 u. 2.
3) JACOBY, New Yorker med. Wochenschr., 1895, No. 10; Neurolog. Centralblatt, 1896, S. 169.

heitsanlage gleichzeitig diabetisch und epileptisch war. Doch fehlt in letzterem Fall die Urinuntersuchung.

In den vorliegenden 692 Beobachtungen findet sich das Zusammenvorkommen von Diabetes und Epilepsie in 8 Fällen (39, 280, 311, 457, 461, 637, 666, 672), während in einer Beobachtung von Diabetes (240) nur in der Jugend krampfartige Anfälle vorhanden gewesen sein sollen.

Der Fall 39 leidet seit dem 41. Jahre an Diabetes, im 44. Jahre stellen sich epileptische Anfälle ein; im Fall 672 entwickelt sich der Diabetes im 45. Jahre, und nach etwa 4 Jahren stellen sich epileptische Anfälle ein; im Fall 39 besteht keine Acetonausscheidung, Fall 672 stirbt im 51. Jahre im Coma diabeticum; in beiden Fällen dürften der Diabetes und die Epilepsie nebeneinander hergehen. Die Fälle 280, 311, 457, 461, 637, 666 leiden seit Jahren an Epilepsie und erst später tritt typische und zum Teil schwere Zuckerharnruhr auf. In diesen Fällen dürfte eine etwa im Anschluß an den epileptischen Anfall aufgetretene Glykosurie auszuschließen sein. Von einer Hervorrufung der epileptischen Anfälle durch Intoxikation infolge von Stoffwechselstörungen kann naturgemäß hier keine Rede sein.

Eine Kombination von Diabetes und Rückenmarkskrankheiten scheint verhältnismäßig selten zu sein. Einen Fall von Polyomyelitis anterior mit Diabetes hat NONNE [1]) beschrieben. LEICHTENTRITT [2]), WILLIAMSON [3]), KALMUS [4]), HENSAY [5]) aus NAUNYN's Beobachtungen beschrieben vereinzelte Fälle von Hinterstrangsklerose mit Diabetes.

In den vorliegenden 692 Beobachtungen befinden sich 2 typische Fälle 209 und 616, mit dem Symptomenbild der Tabes dorsalis. In beiden Fällen ist Lues vorausgegangen; Fall 209 zeigt die beginnende Form mit Pupillenstarre, Gürtelgefühl, Parästhesien, im Fall 616 ist das ausgesprochene Symptomenbild vorhanden.

Die Fälle 64, 373, 477 zeigen ebenfalls tabische Symptome, Parästhesien in den Füßen, unsicheren Gang, teilweise Schmerzen, der Fall 373 zeigt auch Fehlen der Sehnenreflexe, aber in diesen Fällen ist die Diagnose nicht ganz sicher, da auch eine Polyneuritis zu dem tabischen Symptomenbild geführt haben kann.

Fehlen der Patellarreflexe wurde in 10 Fällen konstatiert, in 17 Fällen zeigte sich teils eine Abschwächung einseitig oder doppelseitig, teils Vorhandensein und späteres Fehlen der Patellarreflexe.

Außerordentlich häufig sind Symptome einer Neuritis vorhanden. Daß bei Diabetikern echte Neuritis vorkommt, dürfte durch die Untersuchungen von PRYCE [6]), EICHHORST [7]), AUCHÉ [8]), HENSAY [9]) sicher gestellt sein. In vielen Fällen sind übrigens die klinischen Symptome zur Diagnose genügend. Fall 126 mit Schwäche der Beine, Fall 129 mit Lähmung des linken N. peroneus und tibialis (erloschene elektrische Erregbarkeit), sowie die Fälle 526, 60, 405, dürften

1) NONNE, Berl. klin. Wochenschrift, 1896, S. 207.
2) LEICHTENTRITT, Inaug.-Diss. Berlin 1893.
3) WILLIAMSON, British med. Journ., February, 1894, S. 398.
4) KALMUS, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XXX.
5) HENSAY, Dissertation Straßburg, 1897.
6) PRYCE, Lancet, 1888, II, S. 59.
7) EICHHORST, Virchow's Archiv, Bd. CXXVII, S. 1.
8) AUCHÉ, Arch. de méd. expér., 1890, S. 635.
9) S. oben.

ohne weiteres der multiplen Neuritis zuzurechnen sein. Auch in den Fällen 60, 76, 78, 108, 470, 601, 690, bei welchen Muskelschwäche mit oder ohne deutliche Abmagerung bestand, dürfte eine diabetische Neuritis anzuschuldigen sein, ebenso im Fall 172 mit einer Sensibilitätsstörung im Oberschenkel. Fraglich ist die Neuritis in solchen Fällen, in welchen nur die Neuralgien im Vordergrund stehen.

Nachdem ROSER [1]) auf die Heilung der diabetischen Trigeminusneuralgie durch antidiabetische Diät hingewiesen hat, sind von vielen Autoren ähnliche Beobachtungen mitgeteilt worden. v. ZIEMSSEN [2]) zeigte, daß wenigstens einem Teil derselben neuritische Veränderungen zu Grunde liegen. Jedenfalls sind Neuralgien bei Diabetes sehr häufig. Die vorliegenden Beobachtungen enthalten allein 43 Fälle (6 Proz.) meist einseitiger, selten doppelseitiger Ischias, 5 Fälle von Neuralgie der Oberschenkel oder der Beine im allgemeinen, zum Teil mit Rückenschmerzen vereint, 5 Fälle von Armneuralgie, zum Teil mit anderen Neuralgien und Störungen kombiniert, 1 Fall von allgemeinen Neuralgien im ganzen Körper und Rücken, 5 Fälle von Intercostalneuralgie, davon 5 mit Gürtelrose, 7 Fälle von Gesichts- und Kopfneuralgie, ebenfalls mit anderen Symptomen zum Teil kombiniert; von diesen könnte höchstens in einem Fall angenommen werden, daß die Neuralgie vor Ausbruch des Diabetes bestand. Lumbago bestand in 2 Fällen neben Diabetes.

Ueberraschend und interessant ist, daß der Ausbruch der Neuralgie vielfach an Störungen der Ernährung und akute Krankheiten sich anschloß und durch entsprechende Diät wesentliche Besserung erzielt wurde. Andeutung von Neuralgien sieht man vielfach schon bei strenger Diät auftreten und bei Erlaubnis von Kohlehydraten, soweit sie assimiliert werden können, schwinden. In anderen Fällen tritt die Neuralgie im Anschluß an starke Zuckerausscheidungen auf. Von anderweitigen Störungen der sensiblen Nerven ist Einschlafen der Füße (vergl. Fall 103) bemerkt.

Von Lähmungen einzelner Nerven können die um Jahre vorausgehenden (Facialislähmung) unberücksichtigt bleiben. Die Lähmungen im Bereich des Sehapparates werden im folgenden Abschnitt behandelt werden.

Erscheinungen, welche in das Gebiet der funktionellen Neurosen gehören, finden sich als Neurasthenie bei Diabetes in den Fällen 190, 570, 405; auch Fall 518, bei welchem im 8. Jahre ein schweres Kopftrauma stattgefunden hatte und im 11. Jahre Diabetes konstatiert wurde, dürfte hierher gehören, da die Parese des rechten Armes und der Zunge, sowie die fibrillären Muskelzuckungen und klonischen Krämpfe unter Arsenikgebrauch heilten.

Erscheinungen von Angina pectoris zeigt Fall 486; in diesem dürfte die schon früher erwähnte Arteriosklerose als Ursache anzuschuldigen sein.

Außerordentlich häufig ist, besonders in den leichteren Fällen stärkeres Schwitzen bemerkt. Unter 76 Fällen, welche dieses Symptom zeigen, gehören 38 der Gruppe I, je 17 der Gruppe II und III und 4 der Gruppe IV an; sehen wir von der letzteren ab, so leiden

---

1) Citiert nach NAUNYN, l. c. S. 255.
2) v. ZIEMSSEN, Aerztl. Intelligenzbl., 1885, S. 618.

die Fälle mit Beteiligung der Nieren und mit Zuckerausscheidung bei strengster Diät weniger unter diesem Symptom als die leichten Fälle der ersten Gruppe. In einzelnen schweren Fällen (529, 581) ist auch geringeres Schwitzen und Trockenheit der Haut bemerkt. Interessant ist vielleicht Fall 647, der nach Genuß von Säuren und sauren Gurken schon nach 1 Minute beiderseitig stark schwitzte.

Wadenkrämpfe sind in 90 Fällen, anderweitige Muskelkrämpfe in 2 Fällen (359, 425, Hysterie und Krämpfe im Oberschenkel) beobachtet worden.

Was die Potenz betrifft, so ist in 162 Fällen eine Erhöhung, in 196 Fällen eine Abnahme, in 48 Fällen Impotenz bemerkt.

Die weiblichen Geschlechtsorgane scheinen, abgesehen von Pruritus, Ekzemen etc. unter dem Diabetes nicht allzusehr zu leiden. Jedenfalls ist in 8 Fällen noch im 52. Jahre das Vorhandensein der Menses angegeben, vielfach fehlen dieselben früher, aber nur ganz vereinzelt ist bei schweren Fällen ein Sistieren derselben bemerkt. Häufiger sind dieselben unregelmäßig und profus.

Die Erscheinungen von Seiten des Sehapparates.

Außerordentlich häufig sind bei den Diabetikern Erscheinungen von Seiten des Sehapparates vorhanden. Der Befund ist bisweilen ein so charakteristischer, daß aus ihm mit großer Wahrscheinlichkeit die Diagnose der Zuckerharnruhr gestellt werden kann.

Unter den vorliegenden 692 Beobachtungen waren bei 177 Patienten Symptome von Seiten der Augen vorhanden. Allerdings handelte es sich nur in einem Teil dieser Fälle um Störungen, welche mit dem Diabetes in Zusammenhang stehen.

Es bleiben aber nach Abzug von 68 Fällen, in welchen Myopie mit ihren Folgezuständen, Presbyopie, dem Alter entsprechend, Astigmatismus, Strabismus (640), alte Hornhautflecken oder Conjunctivitis gefunden wurden, noch 109 Beobachtungen, welche einiges Interesse beanspruchen dürften. Von den Fällen von Conjunctivitis und Blepharitis dürfte allerdings ein Teil der diabetischen Erkrankung zuzurechnen sein, da der Prozeß an den Schleimhäuten des Auges auf der gleichen Basis entstehen kann, wie derjenige der Mund- und Rachenschleimhaut. Der Katarrh ist in der Regel ein trockener mit geringer Schwellung, aber starker Rötung der Schleimhaut und spärlicher Sekretion. Die meisten Untersuchungen der Augen sind in eingehendster Weise von den Herren Geh. Rat Prof. Dr. Schmidt-Rimpler und Prof. Dr. Uhthoff während ihrer Thätigkeit in Marburg gemacht worden. E. Külz würde sicher nicht versäumt haben, beiden Herren auch an dieser Stelle für ihre eingehenden und mühevollen Untersuchungen zu danken.

Lähmungen und Schwäche der äußeren Augenmuskeln finden sich, wenn wir von den Angaben über Doppelsehen in der Vorgeschichte (507, 589) absehen, 5mal verzeichnet, und zwar Abducenslähmung oder -parese in 4 Fällen (376, 407, 536, 552), Lähmung des N. trochlearis in 1 Fall (648). Von den übrigen Augenmuskeln wird

von HIRSCHBERG [1]) die Beschränkung des Accommodationsapparates als häufigstes Symptom angegeben. In den vorliegenden Beobachtungen ist indessen nur in 2 Fällen von einer charakteristischen Accommodationsparese die Rede (48, 476); dagegen sind die Fälle von Accommodationsschwäche, wie sie sich auch in einer frühzeitig und sehr rasch einsetzenden Presbyopie (vergl. 115, 668) zeigen, nicht selten. Auch bei manchen Fällen, in welchen über Abnahme des Sehvermögens ohne objektiven Befund geklagt wird, kann man an eine zeitweise Schwäche der Accommodation denken. Eine rasch einsetzende Myopie (341) könnte insofern dem Diabetes zur Last gelegt werden, als sie durch eine beginnende Staarentwickelung öfters veranlaßt wird. SCHMIDT-RIMPLER [2]) hat dieser Frage und den übrigen Beziehungen des Diabetes zu Störungen des Sehapparates eine eingehende und kritische Bearbeitung zu teil werden lassen.

Daß der Nerv-Muskelapparat des Auges auch sonst mannigfach leidet, zeigen anderweitige Störungen der Irismuskulatur. So ist in 6 Fällen eine besonders träge Pupillenreaktion bemerkt (387, 409, 413, 492, 511, 597). Allerdings ist in den Fällen 413 und 597 Lues vorausgegangen, aber in den übrigen läßt sich dieses Moment doch nicht heranziehen. Dagegen findet sich in 12 Fällen die eine Pupille größer als die andere; im Fall 413 mag die vorausgegangene Lues und ein beginnendes Leiden des Nervensystems, im Fall 537 die Netzhautablösung als Ursache der Pupillendifferenz aufgefaßt werden, es bleiben aber dann 10 Fälle, in welchen jede Ursache fehlt; denn die im Fall 328 bestehende Lebercirrhose dürfte kaum in direktem ursächlichen Zusammenhang mit der Pupillendifferenz stehen. Im Fall 57 ist bei einer gleichzeitigen Chorioidealerkrankung die Lichtreaktion der Pupillen fast vollständig aufgehoben, während die Konvergenzreaktion erhalten ist, im Fall 443 ist die neben Fehlen der Patellarreflexe bestehende Pupillenstarre jedenfalls auf eine beginnende Tabes zu beziehen. Eine seltene Komplikation stellt die Iritis dar, welche nur 2mal (283, 689) beobachtet wurde. In dieser Hinsicht muß wohl der Länge der Beobachtungszeit und dem Zufall eine gewisse Rolle zu geschrieben werden, da LEBER [3]) unter 39 augenkranken Diabetikern 9mal Iritis beobachtet hat.

Eine der häufigsten Komplikationen ist jedenfalls die Staarbildung. In den vorliegenden 692 Fällen war bei 49 Beobachtungen Katarakt vorhanden. Teils handelte es sich um beginnende centrale Linsentrübung, teils um fortgeschrittenen grauen Staar. Von diesen Fällen war die Kataraktbildung 10mal eine einseitige, in 30 Fällen eine doppelseitige. In 5 derartigen Fällen (121, 185, 338, 340, 602) hat eine Extraktion der Linse stattgefunden.

Alle diese Fälle sind günstig verlaufen, wie das in nicht zu vorgeschrittenem Diabetes und bei guter Ernährung meist der Fall ist. Im ganzen finden wir also bei 5,7 Proz. der Zuckerkranken Staarbildung.

---

1) HIRSCHBERG, Deutsche med. Wochenschr., 1887, No. 17; 1890, No. 51 u. f.; 1891, No. 13.

2) SCHMIDT-RIMPLER, Die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit anderen Krankheiten, Bd. XXI der speciellen Pathologie u. Therapie, herausgegeben von NOTHNAGEL, Wien 1898.

3) LEBER, v. Graefe's Archiv, 1885, S. 183.

In 24 Fällen wurde über Abnahme der Sehschärfe oder Schwäche der Augen geklagt. Zum Teil dürften hier Accommodationsstörungen eine Rolle spielen. In 17 Fällen (14, 25, 44, 96, 98, 127, 150, 203, 206, 314, 388, 425, 455, 530, 592, 623, 626) fehlt eine genaue ophthalmoskopische Untersuchung. In 2 Fällen (207, 333), in welchen über Sehschwäche geklagt wurde, ergab die Untersuchung S = 1; einmal (366) bestand Hypermetropie, einmal (659) war Myopie und Amblyopie ohne ophthalmoskopischen Befund vorhanden; in 2 Fällen, welche Lues in der Vorgeschichte aufweisen, kann wegen Pupillenstarre (209, 334) an eine anderweitige Entstehung der Amblyopie gedacht werden. In zwei Fällen (112, 575) ist Amblyopia congenita, in Fall 392 solche durch Tabakmißbrauch vorhanden. Viermal bestanden centrale Farbenskotome (392, 435, 438, 446), zweimal anborener Daltonismus (193, 545). Von weiteren Störungen sind Veränderungen der Retina und Chorioidea häufig beobachtet worden. Diese Erkrankung findet sich vorwiegend bei den länger bestehenden Fällen, und zwar handelt es sich teils um frische, teils um ältere abgelaufene Prozesse.

Auch die Art des frischen Prozesses ist verschieden; zunächst sind Fälle von Neuroretinitis mit Trübung der Retina, Schlängelung der Gefäße, Netzhauthämorrhagien beobachtet worden. Diese Form findet sich besonders bei gleichzeitig bestehender Nephritis mit Albuminurie (342, 293, 231, 462, 625?). In den Fällen 300 und 342 ist gleichzeitig Glaskörpertrübung und partielle Netzhautablösung, im Fall 309 gleichzeitig Atrophie des Sehnerven vorhanden. In anderen Fällen sind wesentlich weiß glänzende, scharf abgegrenzte Plaques in der Retina vorhanden mit oder ohne Blutung (142, 287, 347, 318, 351, 513, 529, 568, 579, 606). Alte Chorioidealveränderungen fanden sich in 7 Fällen (57, 106, 153, 185, 315, 469, 494 [Myopie?]), Blutungen in die Retina meist älterer Natur in 3 Fällen (238, 253, 343), Netzhautablösung in 3 Fällen (242, 537, 441).

Glaukom war 2mal vorhanden; im Fall 196 hatte 4 Jahre vor der Aufnahme die Operation stattgefunden, in Fall 661 trat dasselbe im Anschluß an hämorrhagische Retinitis auf, und mußte die Enucleatio bulbi vorgenommen werden.

Eine Abblassung des Sehnervenkopfes ohne Befund fand sich außerdem im Fall 114, Myodesopsie im Fall 117, Augenflimmern im Fall 424.

Als ganz zufälliger Befund ist naturgemäß die Aphakie durch Trauma mit Glaskörpertrübung und Netzhautablösung im Fall 242 und der Strabismus im Fall 640 zu betrachten.

Die Erscheinungen von Seiten des Gehörapparates.

Die Erscheinungen von Seiten des Gehörapparates[1]) können ebenso wie beim Sehapparat nur zum Teil dem Diabetes zur Last gelegt werden. Unter den 59 Fällen (8,5 Proz.), welche Erscheinungen von Seiten der Gehörorgane darboten, befinden sich 11 Fälle, bei welchen die Gehörstörung lange vor dem Auftreten des Diabetes entstanden, und 2 Fälle, bei welchen ein Urteil über die Entstehung unmög-

1) Ein Teil der Ohrenbefunde ist von Herrn Prof. Dr. Barth während seiner Thätigkeit an der Universität Marburg erhoben worden.

lich ist. Im Fall 106 kann man bei der kongenitalen Ptosis links auch an eine kongenitale Störung des linken Ohres denken, im Fall 305 besteht infolge von Scharlach in der Kindheit fast völlige Taubheit, in den Fällen 311, 349, 373 besteht viele Jahre Schwerhörigkeit, teils auf nervöser Basis, teils nach einer Erkrankung in der Kindheit, deren Art nicht mehr bestimmt werden kann. In den Fällen 85, 152, 220, 347 ist in der Jugend eine Otitis media mit Perforation des Trommelfells aufgetreten, welche im Fall 152 noch nicht ausgeheilt war, als der Diabetes auftrat; in dem Fall 122 besteht im Anschluß an viele Erkältungen eine Abschwächung des Gehörvermögens, im Fall 4 könnte eine frühere Influenza zur Gehörstörung links geführt haben, während in den Fällen 364 und 381 die Ursache der Perforation des Trommelfells zweifelhaft bleibt.

In den Fällen 161, 370, 583, 559 finden wir teils eine Schwellung der Nasenschleimhaut, teils Rhinitis und Pharingitis sicca oder atrophica, welche zur Verlegung der Tuba Eustachii, zu Einziehung des Trommelfells und zu Mittelohrkatarrh geführt haben. Vielleicht ist die Schwerhörigkeit im Fall 56, bei welchem ein Empyem des Antrum Highmori bestand, auf ähnliche Vorgänge zurückzuführen.

Interessant ist Fall 278, in welchem sich im Anschluß an eine Mittelohreiterung Meningitis und Hirnabsceß entwickeln, wodurch der latale Ausgang hervorgerufen wird.

Eine Abnahme des Gehörvermögens, teils einseitig, teils doppelseitig, ohne sicheren Befund, ist bei 22 Fällen notiert (8, 44, 72, 198, 148, 157, 234, 293, 354, 355, 387, 388, 398, 418, 446, 502, 529, 536, 560, 572, 633, 655). Bei einem Teil dieser Fälle mag eine Erkrankung der Schleimhaut oder eine abgelaufene Erkältung zur Beteiligung des Mittelohrs geführt haben; in einem großen Teil dieser Fälle entwickelt sich aber die Gehörstörung ohne weitere Symptome im Anschluß an den Diabetes. Ziehen wir diese 13 Fälle ab, so bleiben 46 (= 6,6 Proz.) mit einem Befund, welcher mit dem Diabetes in Konnex gebracht werden kann. Dabei ist von der Bildung von Furunkeln im äußeren Gehörgang vollständig abgesehen; anderenfalls würde sich die Zahl der Erkrankungen beträchtlich erhöhen.

Unter diesen 46 Fällen befinden sich 17 Fälle von Otitis media, von welchen 5 Fälle mit eiteriger Sekretion während der Beobachtung einhergingen (65, 133, 296, 692, 278); in 6 Fällen (100, 176, 182, 242, 447, 488), blieb es zweifelhaft, ob noch eine eiterige Sekretion bestand. In 3 Fällen unter diesen ist die Otitis media während des Bestehens des Diabetes im Anschluß an Influenza entstanden (100, 133, 182). Vermutlich auf Influenza muß auch die Herabsetzung des Gehörs im Fall 127 zurückgeführt werden. Den Charakter eines mehr abgelaufenen Mittelohrkatarrhs zeigen 4 Fälle (147, 172, 196, 559) teils mit Verkalkung, teils mit Einziehung des Trommelfells.

Bei einem Teil dieser Fälle finden wir die Veranlassung zum Mittelohrkatarrh und zur Schwerhörigkeit in einer Erkrankung der Nasen- und Rachenschleimhaut und einer dadurch bedingten Beeinträchtigung der Tuba, so daß man in diesen Fällen an eine direkte Beeinträchtigung des nervösen Gehörapparates denken muß.

Die Störungen von Seiten des Geschmacks und Geruchs.

Bei Besprechung der Störungen von Seiten des Verdauungsapparates haben die Veränderungen der Mund- und Rachenschleimhaut bei der Zuckerharnruhr schon eine Besprechung erfahren. Auch die Pharyngitis und Rhinitis mit ihren Folgen für das Gehörorgan sind schon erwähnt worden. Es kann schon unter diesen Verhältnissen nicht wunderbar erscheinen, wenn die in erkrankte Schleimhaut eingebetteten Geschmacks- und Geruchsnerven leiden Doch muß auch die Möglichkeit einer centralen Entstehung dieser Störungen erwogen werden.

Jedenfalls finden wir in einer Anzahl von Fällen (vergl. 132, 149, 380, 412) bei länger bestehendem Diabetes eine Abnahme des Geschmacks von Seiten der Patienten angegeben. Noch häufiger stellte sich, meist mit starkem Durstgefühl verbunden, eine unangenehme als pappig bezeichnete Geschmacksempfindung ein (vergl. 118, 147, 218, 317, 412, 417, 520, 526, 560, 648).

Nicht allzuselten sind auch abnorme Geschmacksempfindungen. Im Fall 342 werden Geschmack und Geruch seit Bestehen des Diabetes als brenzlich bezeichnet, sehr häufig wird von den Kranken ein süßer Geschmack im Munde angegeben; in den Fällen 48 und 78 tritt der süße Geschmack fast als erste Erscheinung der Zuckerharnruhr auf und brachte in Fall 78 den Patienten auf den Gedanken, daß er an Zuckerharnruhr leide. In den Fällen 72, 520, 606 ist ein ständiger süßer Geschmack vorhanden, von welchem im Fall 606 speciell angegeben ist, daß er auch beim Rauchen und Essen nicht süßer Speisen bestehen bleibt, in den Fällen 387, 582 ist der Geschmack nur zeitweise süßlich.

Daß dieser süße Geschmack nicht vom Zuckergehalt des Speichels herrührt, geht aus den Untersuchungen von Mosler[1]), Külz und v. Noorden (l. c.) hervor. Auch im Fall 72 ist von E. Külz der Speichel auf Zucker untersucht worden. Das Ergebnis war aber ein negatives.

Von anderen Anomalien ist noch in Fall 530 ein bitterer Geschmack erwähnt; aber auch anderweitige Störungen des Geschmacks dürften in manchen Fällen als Ursache des Ekels vor Fleisch und Nahrung anzuschuldigen sein.

Unter den Anomalien des Geruchs ist an erster Stelle die einfache Abnahme desselben infolge des Diabetes zu nennen. In einzelnen Fällen ist es allerdings zweifelhaft, ob nicht andere Momente vorher oder gleichzeitig zur Herabsetzung des Geruchsvermögens geführt haben, wie in den Fällen 346 und 589.

Man kann hierbei an degenerative Prozesse infolge von Lues und ähnliche Vorgänge denken; in anderen Fällen entwickelt sich aber die Abnahme des Geruchs kongruent mit dem Diabetes und bessert sich vereinzelt auch mit der allgemeinen Besserung, so daß mit Recht die Zuckerharnruhr oder ihre Folgen ursächlich in Anspruch genommen werden können (vergl. 73, 130, 132, 147, 149, 165, 166, 183, 248, 256, 350, 380, 418, 501, 502, 517, 523). Dabei mag in einzelnen Fällen eine Erkrankung der Nasenschleimhaut infolge des Diabetes die Ursache der Geruchsstörung sein, wie im Fall 559, in welchem die

---

1) Mosler, Berl. klin. Wochenschr., 1866, S. 162.

Schleimhaut gerötet und geschwollen war. In den Fällen 105, 127 dürfte die durch Stockschnupfen bedingte Anosmie vor Auftreten des Diabetes entstanden sein, ebenso die Abnahme des Geruchs, welche im Fall 346 im 47. Jahre auftrat, während der Diabetes seit dem 52. Jahre datieren dürfte und im 57. Jahre entdeckt wurde.

Abnorme Geruchsempfindungen wurden in dem schon erwähnten Fall 342 sowie im Fall 298 angegeben; in letzterem ist die Art nicht näher bezeichnet, aber mit Ekel vor den Speisen verknüpft. Die schon vorher erwähnten abnormen Geschmacksempfindungen beruhen naturgemäß zum Teil auf einer Beteiligung des Geruchsinns.

II.

Ammoniak.

Von **W. Sandmeyer.**

Bei gewöhnlicher ausreichender Ernährung entleert der normale Mensch mit dem Harn bis zu 1 g Ammoniak in 24 Stunden. Der Stickstoff des Ammoniaks macht darin etwa 4—6 Proz. des Gesamtstickstoffs aus.

Die Ausscheidungsgröße des Ammoniaks wird in erster Linie beeinflußt durch die Art der Nahrung. CORANDA fand durchschnittlich bei vegetabilischer Kost 0,400 g, bei gemischter Kost 0,642 g, bei Fleischkost 0,875 g Ammoniak. GUMLICH ermittelte als Ammoniakstickstoff in zwei Versuchsreihen an sich selbst bei vegetabilischer Kost 0,471 g, bei gemischter 0,551 und 0,689 g, bei vorwiegend animalischer Kost 1,019 g. Das Verhältnis des Ammoniakstickstoffs zum Gesamtstickstoff war annähernd dasselbe bei gemischter und vorwiegend animalischer Kost: 4,95 und 4,91 Proz. Bei vegetabilischer Kost erfolgte eine Erniedrigung bis zu 4,47 resp. 4,10 Proz. Gleichzeitig beobachtete GUMLICH ein Nachschleppen der Ammoniakausscheidung beim Uebergang von einer Kostperiode zur anderen. Am letzten Tage gemischter Kost wurden 0,662 g Ammoniakstickstoff gefunden, am ersten Tage animalischer Kost nur 0,799 g, erst allmählich erfolgte eine Steigerung bis zu 1,163 g. Umgekehrt hielt die gesteigerte Ammoniakausfuhr beim Uebergang von der animalischen zur vegetabilischen Kost noch 4 Tage an.

Die Steigerung des Ammoniaks (des absoluten Wertes) bei vorwiegender animalischer Kost wird bekanntlich beim normalen Menschen hervorgerufen durch erhöhten Eiweißzerfall und damit einhergehende gesteigerte Säuerung, namentlich durch Schwefelsäure und Phosphorsäure.

Denselben Einfluß auf die Ammoniakausscheidung üben anorganische Säuren aus, die dem Menschen oder Fleischfresser per os zugeführt werden. HALLERVORDEN nahm bei gleichbleibender Diät an zwei Tagen je 2,81 g reine Salzsäure. Es erfolgte eine Steigerung der Ammoniakausscheidung, die sich über 5 Tage erstreckte und 2,035 g mehr betrug als an den vorhergehenden 5 Tagen. Dieselbe Wirkung erzielten GÄTHGENS, AUERBACH und JOLIN beim Hund. RUMPF und

KLEINE[1]), welche neuerdings die Versuche mit anorganischen Säuren und Ammonsalzen beim Menschen und Hund wieder aufnahmen und erweiterten, gelangten im wesentlichen zu demselben Resultat.

In der Deutung der Ergebnisse gehen jedoch die Ansichten auseinander.

HALLERVORDEN betrachtet das Ammoniak als Säureindikator. Gesteigerte Ausscheidung von Ammoniak beweist nach HALLERVORDEN[2]) „gesteigerte Säureausscheidung, nicht gesteigerte Ammoniakproduktion". Bei einer erhöhten Ausscheidung von Ammoniak ist „nicht nach dem örtlichen Ursprunge und überhaupt nicht nach der Herkunft des NH_3, sondern nach der Veranlassung der unterbliebenen Synthese, also nach der Säure und deren Ursprung zu fragen".

NAUNYN[3]) äußert sich in seinem vor kurzem erschienenen Werk „Der Diabetes melitus" über die Bedeutung des Ammoniaks, wie folgt: „Wenn saure Verbindungen eingeführt werden oder in größerer Menge im Stoffwechsel entstehen, dann steigt die Ammoniakausscheidung. Es wird im Stoffwechsel gebildetes Ammoniak neben den disponiblen fixen Alkalien zur Neutralisation benutzt."

Auch MÜNZER[4]) schließt sich in seinem Aufsatze über „Die Bedeutung der Ammoniaksalze für die Pathologie" der Ansicht HALLERVORDEN's und NAUNYN's an. Nach MÜNZER kann eine Steigerung des Ammoniakgehalts im Harn nur auf erhöhte Säuerung bezogen werden, da es bisher keine Krankheit giebt, „bei der infolge verminderter Harnstoffbildung Ammoniaksalze in vermehrter Menge im Harn auftreten".

RUMPF und KLEINE[5]) bestimmten in ihren Versuchen neben dem Ammoniak auch die Säuren des Harns und fanden dabei eine erhebliche Inkongruenz zwischen Säure- und Ammoniakausscheidung. Sie schließen daraus, daß an der Neutralisation noch andere Basen, namentlich das Natrium, beteiligt sind, die Bindung des Ammoniaks zum Teil aber noch auf andere Weise, vielleicht durch die Albuminate des Blutes erfolgen kann. Nach RUMPF kann die Vermehrung der Ammoniakausscheidung, welche nach Zufuhr von anorganischen Säuren stattfindet, auch darauf zurückgeführt werden, „daß die Alkaliberaubung des Blutes zu einer verminderten Oxydation im Körper und zu einer dadurch bedingten mangelhaften Umbildung des Ammoniaks in Harnstoff führt".

SALASKIN[6]) fand bei Hunden mit ECK'scher Fistel den Harn fast stets stark alkalisch, trotzdem den Ammoniakstickstoff häufig bis

---

In den von mir bearbeiteten Kapiteln ist nur die neueste Litteratur citiert. Bezüglich der älteren verweise ich auf VON NOORDEN's Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels und auf NAUNYN „Der Diabetes melitus" in der speciellen Pathologie und Therapie von NOTHNAGEL, Bd. 7, Teil 6.

1) TH. RUMPF und G. KLEINE, Untersuchungen über das Verhalten und die Ausscheidung von Ammoniak und Ammoniumsalzen im menschlichen und tierischen Körper. Zeitschr. f. Biologie, Bd. 24.

2) HALLERVORDEN, Zur Pathologie des Ammoniaks. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 38.

3) NAUNYN, Specielle Pathol. u. Therapie von NOTHNAGEL, Bd. 7, Teil 6.

4) MÜNZER, Prager med. Wochenschr., Bd. 22, 1897, No. 15—19.

5) RUMPF u. KLEINE, l. c.

6) SERGEJ SALASKIN, Ueber das Ammoniak in physiologischer und pathologischer Hinsicht und die Rolle der Leber im Stoffwechsel stickstoffhaltiger Substanzen. Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 25, 5 u. 6.

zu 14 Proz. vom Gesamtstickstoff gesteigert. SALASKIN hält es daher ebenfalls für möglich, daß die Wirkung der Säuren auf die Ammoniakausscheidung nur eine indirekte ist.

Anomalien in der Ammoniakausscheidung hat man ferner bei einer Reihe von Erkrankungen gefunden.

Gesteigerte Ammoniakausscheidung ist zunächst beobachtet worden bei allen denjenigen Krankheiten, die mit einem erhöhten Zerfall von Organeiweiß einhergehen. Zu dieser Gruppe gehören die Infektionskrankheiten. DUCHEK, KOPPE, HALLERVORDEN, LEUBE, GUMLICH, RUMPF u. a. fanden gesteigerte Ammoniakausscheidung bei Typhus, Pneumonie, Pleuritis, Intermittens, fieberhaft verlaufender Phthise, im Stadium algidum der Cholera u. s. w. In einem Falle von Pneumonie betrug nach RUMPF am ersten Tage nach der Krise der Ammoniakgehalt des Harns 5,927 g (14,72 Proz. vom Gesamtstickstoff).

Von anderen Erkrankungen sind für die vorliegende Abhandlung von besonderem Interesse die Affektionen der Nieren und Leber. Die Ergebnisse der Beobachtung sind recht verschieden ausgefallen.

HALLERVORDEN fand bei 4 Fällen mit chronischer Nephritis keine wesentliche Abweichung der Ammoniakausscheidung von der Norm.

GUMLICH beobachtete bei 14 Nephritikern eine absolut und relativ geringe Ammoniakausscheidung, eine Erscheinung, die aber nach seinen eigenen Angaben wohl mit der Milch-Weißbrotkost dieser Patienten zusammenhängt. Fälle, die gemischte Kost erhielten, zeigten zuweilen erhöhte Werte für Ammoniak (7,7—13,3 Proz. vom Gesamtstickstoff). In einem Falle chronischer Nephritis von GUMLICH war vor dem urämischen Anfall nur eine unwesentliche Steigerung des Ammoniakstickstoffs vorhanden, während v. NOORDEN von einem Falle mit akuter Urämie über 1,8 g NH_3 auf 9 g Gesamtstickstoff berichtet.

Zahlreichere Angaben über gesteigerte Ammoniakausscheidung liegen vor bei den Erkrankungen der Leber.

HALLERVORDEN ermittelte bei einem Falle mit Lebercirrhose bis zu 2,5 g Ammoniak.

STADELMANN, FAWITZKY, MÖRNER, SJÖQVIST, GUMLICH, v. NOORDEN, WEINTRAUD, MÜNZER, WINTERBERG und RICHTER[1]) fanden bei derselben Erkrankung 8—16 Proz. vom Gesamtstickstoff im Ammoniak. Trotzdem trifft diese Beobachtung nicht für alle Fälle zu. So waren unter den Patienten STADELMANN's verschiedene mit durchaus normaler Ammoniakausscheidung.

Ueber das Verhalten des Ammoniaks bei der Gicht finden sich nur spärliche Angaben. In diesen wenigen Fällen sind sowohl für die akute wie für die chronische Gicht normale Werte ermittelt worden.

Diejenige Erkrankung, bei der man der Ammoniakausscheidung schon seit langer Zeit besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat, ist der Diabetes mellitus. Vor der Besprechung des vorliegenden Materials gebe ich zunächst eine genauere Zusammenstellung der Litteratur.

BOUSSINGAULT fand im Harn diabetischer Männer 1,2—1,6 pro Mille NH_3, im Harn einer diabetischen Frau 1,35 pro Mille.

KOPPE bestimmte die Ammoniakausscheidung im Harn eines Diabetikers zu 0,3 pro Mille, die absolute Menge im Durchschnitt zu 1,9 g pro die.

---

1) WINTERBERG u. RICHTER, Berl. klin. Wochenschr., 1896, No. 21.

ADAMKIEWICZ fand bei einem schweren Diabetes 0,333, bei einem leichten 0,544 pro die Ammoniak im Harn.

HALLERVORDEN untersuchte zuerst methodisch die Ammoniakausscheidung im Harn bei 10 Diabetikern. Von diesen gehörten 6 der schweren, 2 der mittelschweren und 2 der leichten Form an. Unter den 108 nach SCHLÖSING'scher Methode ausgeführten Bestimmungen befanden sich manche mit abnorm hohen Werten. Das Maximum betrug 5,96 g NH_3 pro die. HALLERVORDEN kommt auf Grund seiner Bestimmungen zu folgendem Schluß: „Ein Parallelismus zwischen Ammoniakausscheidung und der Intensität des Krankheitsprozesses läßt sich nicht für alle Fälle nachweisen. Einesteils freilich scheiden die leichteren Fälle von Diabetes jedenfalls keine abnormen Mengen von Ammoniak aus, andererseits aber findet sich durchaus nicht in jedem schweren Fall eine abnorme Steigerung". Bei einem schweren Falle fand sich „sogar eine starke Verminderung, welche mit Beginn der CANTANI'schen Diät aufhörte". HALLERVORDEN folgert daraus für die schweren Fälle „eine lebhafte Labilität der Ammoniakausscheidung".

Die vermehrte Ausscheidung führte er nicht auf die stickstoffreiche Nahrung, sondern auf eine Säure zurück, deren Natur er zunächst unentschieden ließ.

STADELMANN, der bei gleich vielen Diabetikern mit derselben Methode die Ammoniakausscheidung bestimmte, fand unter 94 Bestimmungen oft ebenfalls außerordentlich hohe Zahlen. Eine Abhängigkeit der Ammoniakausscheidung von der Schwere des Diabetes konnte er jedoch ebensowenig wie HALLERVORDEN beobachten. In 2 sehr schweren Fällen wurden nur mittlere Werte für das Ammoniak erhalten, 5—12 g NH_3 dagegen sowohl bei einem mittelschweren als bei einem außerordentlich schweren Fall.

Die Menge des Ammoniaks stieg bei absoluter Fleischdiät bedeutend an, bis auf das 2,5—3fache des Mittels aus den früheren Bestimmungen, um dann bei Fortsetzung der Kur allmählich wieder zu sinken; nach STADELMANN ein Beweis „für die außerordentliche Labilität des Ammoniaks bei den Diabetikern". Als Grund für die hohe Ammoniakausscheidung fand STADELMANN eine organische Säure, die er als Crotonsäure ansprach.

MINKOWSKI ermittelte bei einem Diabetiker schwerer Form 2,0—3,5 g NH_3 in 24 Stunden, am letzten Tage vor dem Coma 2,42 g NH_3. Mit KÜLZ gleichzeitig fand MINKOWSKI damals die β-Oxybuttersäure.

In weiteren 52 Ammoniakbestimmungen, welche STADELMANN bei 1 schweren und 2 mittelschweren Fällen von Diabetes ausführte, sieht er eine Bestätigung seiner ersten Resultate. Er findet auch hier wieder: „die außerordentliche Labilität der Ammoniakausscheidung — plötzliche Steigerungen auf das Doppelte, ja Dreifache der früheren Tage — 2. eine Zunahme der Ammoniakausscheidung beim Uebergang zur Fleischnahrung".

WOLPE bestimmte bei 10 Diabetikern (5 schweren, 4 mittelschweren und 1 leichten Fall) die Menge des Ammoniaks, des Acetons und der Oxybuttersäure. Er fand ebenfalls die Ammoniakausscheidung außerordentlich schwankend und beobachtete wie STADELMANN fast regelmäßig eine Erhöhung der Ammoniakausscheidung beim Uebergang zur absoluten Fleischdiät. Zwischen Ammoniakausscheidung und

Oxybuttersäureausscheidung war kein Parallelismus vorhanden, ebensowenig zwischen Aceton und Oxybuttersäure. Es schien im Gegenteil ein Antagonismus zu bestehen: mit dem Steigen der Oxybuttersäure nahm der Acetongehalt ab.

In einer Abhandlung „Klinisches und Experimentelles über Coma diabeticum und seine Behandlung" hebt STADELMANN unter anderem die Wichtigkeit des quantitativen Nachweises von Ammoniak im Harn für die bei Diabetikern einzuschlagende Behandlung und als Diagnostikon des herannahenden Coma hervor. Er sagt:

„Diabetiker mit einer Ammoniakausscheidung von mehr als 1,1 g pro die sind in Gefahr, in den schweren Diabetes überzugehen."

„Diabetiker mit einer hohen Ammoniakausscheidung von 2—4—6 und mehr Gramm in 24 Stunden bedürfen fortdauernder Bewachung von seiten des Arztes und schweben stets in Gefahr, dem Coma diabeticum zu erliegen."

„Solche schweren Diabetiker, bei denen Ammoniakvermehrung im Harn sich findet, sind nur mit großer Vorsicht, am sichersten unter gleichzeitiger Beigabe von Alkalien einer strengen Fleischdiät zu unterziehen".

Von 4 Diabetikern schwerer Form, die GUMLICH zu beobachten Gelegenheit hatte, war bei 3 der Ammoniakgehalt des Harns absolut und relativ erhöht. In dem vierten Fall betrug jedoch der Stickstoff im Ammoniak nur 0,878 g mit 5,7 Proz. vom Gesamtstickstoff. Bei einem Diabetiker, der im Coma starb, wurde dagegen 3,456 g Ammoniakstickstoff (15,9 Proz.) gefunden.

Von 2 Patienten im Coma berichtet v. NOORDEN über 17,4 und 19,4 Proz. NH_3-N (5,2 und 5,8 g NH_3).

RUMPF fand bei 3 leichten Fällen den Ammoniakgehalt in normalen Grenzen, bei 3 schweren Fällen eine beträchtliche Steigerung bis zu 5 und 6 g.

BÖDTKER[1]), der über 40 Tage an einem 8-jährigen, an l e i c h t e m Diabetes leidenden Mädchen NH_3-Bestimmungen ausführte, ermittelte teilweise Werte bis zu 20 Proz. vom Gesamtstickstoff im Ammoniak.

NAUNYN[2]) fand 5,8 g NH_3 in 24 Stunden bei einem Kinde von 22 kg. 6 und 7 g NH_3 sind nach NAUNYN bei erwachsenen Diabetikern nicht selten, höhere Werte kommen nur spärlich vor. Weitere Einzelheiten über einige Fälle NAUNYN's sind in meinen Ausführungen über Ammoniakausscheidung im Coma und nach Zufuhr von Alkalien mitgeteilt.

Vorbemerkungen zu den in den vorstehenden Krankengeschichten mitgeteilten Fällen.

Von den 692 Fällen wurden bei 662 Ammoniakbestimmungen ausgeführt. Mit den Bestimmungen wurde bereits 1884 begonnen. Bei manchen Patienten erstrecken sie sich über 8 Jahre hinaus. Seit 1889 wurde gleichzeitig in zahlreichen Fällen der Gesamtstickstoff nach KJELDAHL ermittelt. Im Laufe der Besprechung werden sich genügend Beispiele finden, welche die Bedeutung des relativen Wertes (Ammoniak-N : Gesamt-N) erkennen lassen.

1) BÖDTKER, Beitrag zur Kenntnis des Eiweißabbaues im menschlichen Organismus. Bergen 1896. Centralbl. f. Physiol., 1896, No. 5.

2) NAUNYN, l. c.

Für die Sichtung des Materials wurden zunächst die reinen Fälle von denen mit Komplikationen getrennt. Die bei den Krankengeschichten gegebene Gruppeneinteilung wurde beibehalten, die Trennung in Fälle ohne wesentliche und mit erheblicher Nierenerkrankung jedoch nicht nur für die leichten, sondern auch für die schweren, durchgeführt. Ferner wurden von jeder Hauptgruppe abgesondert und in Gruppen zusammengestellt die Fälle, bei denen neben Diabetes Phthise (fieberhafte), Lebererkrankungen oder gichtische Prozesse bestanden. In einem besonderen Kapitel waren ferner die Fälle zu besprechen, welche kürzere oder längere Zeit Alkalien erhielten.

Hinsichtlich der Zahl der Ammoniakbestimmungen mag bereits hier erwähnt werden, daß unter 3 Bestimmungen nur in sehr wenigen Fällen vorliegen. Meistens sind 10 Bestimmungen vorhanden, und vielfach wurde bei demselben Patienten Ammoniak und Gesamtstickstoff Wochen und Monate hindurch nebeneinander bestimmt.

Für die Beurteilung der Ausscheidungsgröße des Ammoniaks wurde von jedem Fall, sobald mehrere Bestimmungen vorhanden waren, das Minimum und Maximum ermittelt, darauf nach Ausschluß dieser beiden, häufig völlig anormalen Werte, der Mittelwert genau berechnet.

Um ferner in jeder Gruppe gleichsam eine Kontrolle für die ermittelten Zahlen zu haben, wurden die Fälle jeder Gruppe gesondert in Fälle mit 3—10 und Fälle mit mehr als 10 Bestimmungen.

Gruppe I.

(Leichte Fälle ohne wesentliche Beteiligung der Nieren.)

Von den 224 Fällen dieser Gruppe liegen bei 215 Ammoniakbestimmungen vor. Diese zerfallen in:

175 Fälle ohne Komplikationen,
27 Fälle mit Komplikationen und zwar:
  13 Fälle mit Phthise,
  5 „ „ gichtischen Erkrankungen,
  9 „ „ Lebererkrankungen,
13 Fälle, die mit Alkalien behandelt wurden.

Die 175 Fälle ohne Komplikationen ordnen sich nach der Zahl der Ammoniakbestimmungen in:

5 Fälle mit 1 und 2 NH_3-Bestimmungen
69 „ „ 3 bis 10 „ „
101 „ „ 10 „ 42 „ „

Faßt man alle Bestimmungen dieser 175 Fälle zusammen, so ergiebt sich als niedrigster absoluter Minimalwert 0,137 g NH_3, als höchster Maximalwert 4,644 g; der Mittelwert schwankt zwischen 0,600 und 1,870 g in der 24-stündigen Harnmenge.

Die Breite, in der bei den verschiedenen Patienten die Einzelwerte schwanken, ergeben sich aus nachfolgenden Zusammenstellungen.

69 Fälle mit 3—10 Bestimmungen.

Minimum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	2	2,9 Proz.
0,5—1,0 g	43	62,3 „
1,0—1,5 „	24	34,8 „

Niedrigster Wert 0,469 g NH_3.
Höchster „ 1,411 „ „
In der Mehrzahl der Fälle liegt das Minimum zwischen 0,5—1,0 g NH_3.

Mittelwert.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	0	0
0,5—1,0 g	17	24,6 Proz.
1,0—1,5 „	45	65,2 „
1,5—2,0 „	7	10,1 „

Niedrigster Wert 0,671 g NH_3.
Höchster „ 1,870 „ „
In der Mehrzahl der Fälle liegt der **Mittelwert** zwischen **1,0—1,5 g NH_3**.

Maximum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
0,5—1,0 g	1	1,4 Proz.
1,0—1,5 „	40	58,0 „
1,5—2,0 „	24	34,80 „
2,0—3,0 „	4	5,80 „
über 3,0 „	0	0

Niedrigster Wert 0,876 g NH_3.
Höchster „ 2,550 „ „
In der Mehrzahl der Fälle liegt das Maximum zwischen 1,0—1,5 g NH_3.

101 Fälle mit mehr als 10 Bestimmungen.

Minimum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	14	13,8 Proz.
0,5—1,0 g	64	63,4 „
1,0—1,5 „	23	22,8 „

Niedrigster Wert 0,137 g NH_3.
Höchster „ 1,485 „ „
In der Mehrzahl der Fälle liegt das Minimum zwischen 1,0—1,5 g NH_3.

Mittelwert.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	0	0
0,5—1,0 g	25	24,7 Proz.
1,0—1,5 „	62	61,4 „
1,5—2,0 „	14	13,9 „

Niedrigster Wert 0,600 g NH_3.
Höchster „ 1,816 „ „
In der Mehrzahl der Fälle liegt der **Mittelwert** zwischen **1,0—1,5 g NH_3**.

Maximum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
0,5—1,0 g	5	4,9 Proz.
1,0—1,5 „	33	32,7 „
1,5—2,0 „	40	39,6 „
2,0—3,0 „	18	17,9 „
3,0—4,0 „	4	3,9 „
4,0—5,0 „	1	0,9 „

Niedrigster Wert 0,802 g NH_3.
Höchster „ 4,644 „ „
In der Mehrzahl der Fälle beträgt das Maximum 1,5—2,0 g NH_3.

Betrachten wir die in den einzelnen Fällen ermittelten Werte, so ergeben sich freilich besonders zwischen den höchsten und niedrigsten beträchtliche Schwankungen (0,137—4,644 g NH_3). Auch zwischen den Einzelwerten selbst muß die Schwankung noch als ziemlich bedeutend bezeichnet werden, namentlich trifft dies zu für die Maximalwerte (0,8—4,6 g). Eine gewisse Gesetzmäßigkeit ist jedoch ohne Zweifel vorhanden. Sie tritt besonders hervor, wenn wir die beiden Zusammenstellungen miteinander vergleichen. Wir finden dann für den

Minimalwert	0,5—1,0 g	in 62	und 63	Proz.	der	Fälle.
Mittelwert	1,0—1,5 „	„ 65	„ 61	„	„	„
	1,5—2,0 „	„ 10	„ 14	„	„	„
Maximalwert	1,0—1,5 „	„ 58	„ 33	„	„	„
	1,5—2,0 „	„ 35	„ 40	„	„	„

Die geringste Uebereinstimmung ist demnach in dem Maximalwert vorhanden.

Für die Beurteilung eines Falles kann natürlich nur der Mittelwert maßgebend sein, während besonders niedrige und hohe Werte an einem oder an mehreren Tagen als Abnormitäten vorübergehend vorkommen können.

Der Mittelwert beträgt demnach unabhängig von der Zahl der Bestimmungen 1,0—1,5 g NH_3 in 65 resp. 61 Proz. der Fälle, 1,5 bis höchstens 1,87 g in 10 resp. 14 Proz. der Fälle. **Bei keinem einzigen Fall** liegt der Wert **über 2,0 g NH_3.**

Besonderer Besprechung bedürfen die Fälle, bei denen vorübergehend abnorm hohe Werte gefunden wurden. Von den 175 [1]) Fällen schieden vorübergehend aus

2—3 g	NH_3	22 Fälle
3—4 „	„	4 „
4—5 „	„	1 Fall.

Beginnen wir mit dem letzten Fall. Fall 113. 10. IV. 1891—7. XII. 1892. Bis 13. V. 1892 scheidet Patient als Maximum 1,915 g HN_3 aus; von da ab sind folgende Werte verzeichnet:

Datum	NH_3	Bemerkung
14. V. 92.:	2,574 g NH_3	
30. VI.	1,701 „	Beobachtung in Marburg, bis zu 150 g Semmel
1. VII.	1,586 „	
2. VII.	3,494 „	
3. VII.	2,023 „	
4. VII.	2,249 „	
5. VII.	2,355 „	
29. VII.	4,644 „	ca. 150 g Semmel
7. XII.	3,388 „	„ 100 „ „

Der Patient ist während der ganzen Zeit fast stets zuckerfrei. Acetessigsäure und Aceton fehlen dauernd. Ob eine Untersuchung auf Oxybuttersäure stattgefunden hat, ist zweifelhaft.

4,6 g NH_3 ohne eine Spur pathologischer Säuren sind mir in den sämtlichen übrigen Fällen nicht wieder begegnet. Eine Erklärung würde eher möglich sein, wenn es sich um Tage strengster Diät oder um die ersten Tage nach Zulage von Kohlehydraten handeln würde (vergl. Abschnitt „strengste Diät“). Obgleich in der angegebenen Diätverordnung Tage strengster Diät nicht vorgeschrieben waren, ist es immerhin möglich, daß sich der Patient vorher durch Tage strengster Diät auf den Tag der Nachbeobachtung besonders präpariert hat.

1) Eingerechnet die 5 Fälle mit weniger als 3 Bestimmungen.

Fall 2, der in den Krankengeschichten ausführlich mitgeteilt ist, scheidet vom 8.—17. II. 92 dauernd über 2,0 g, an einem Tage über 3,0 g aus. Diese hohen Werte finden sich erst am 11. Tage nach Zulage von Kohlehydraten. Es fehlen Acetessigsäure und Oxybuttersäure. Auch die relativen Werte sind zum Schluß erhöht (9,3 und 10,3 Proz. Ammoniakstickstoff). Dabei ist der Patient fast dauernd zuckerfrei.

Fall 77. Die Details ergeben

1,568 g NH_3	bei selbstgewählter Diät
1,949 „	bei strengster Diät
2,263 „	
2,470 „	
3,154 „	nach Zulage von Kohlehydraten
1,773 „	
1,586 „	

von da ab liegt die Ammoniakausscheidung stets unter 1,8 g. Acetessigsäure war während strengster Diät nachzuweisen.

Fall 154. Während strengster Diät 1,037 und 1,271 g NH_3 23.—25. V. 92).

26. V.	—	nach Zulage von Kohlehydraten
27. V.	3,019 g	
28. V.	3,162 „	
29. V.	2,111 „	
30. V.	1,687 „	

Die Ammoniakausscheidung beträgt darauf stets weniger als 2,0 g. Acetessigsäure 0.

Fall 108. Der Patient ist nach Einfuhr von 60—90 g Kohlehydraten bis auf Spuren zuckerfrei. Strengste Diät wurde bei dem Patienten nicht eingeleitet, weil er schon vorher zuckerfrei war.

0,884 g NH_3	bei selbstgewählter Diät
0,995 „	nach Zulage von Kohlehydraten
1,003 „	
0,888 „	
1,548 „	
3,072 „	6. Tag
0,959 „	
1,127 „	

von da ab normale Werte. Acetessigsäure 0.

Von den 22 Fällen mit 2—3 g NH_3 liegt der Wert 17 mal zwischen 2,0 und 2,2 g, es handelt sich demnach nur um eine verhältnismäßig geringe Steigerung. 5 mal finden sich bis zu 2,8 g NH_3. Fast bei allen diesen Patienten entfallen die höheren Werte auf die Tage strengster Diät (meistens auf die letzten Tage) oder unmittelbar im Anschluß an die strengste Diät auf die ersten Tage nach Zulage von Kohlehydraten. Die Steigerungen erstrecken sich bald auf einen, bald auf mehrere Tage.

So wurden in dem Falle 203 gefunden:

1,292 g NH_3	während strengster Diät
1,647 „	
1,508 „	
2,000 „	nach Zulage von Kohlehydraten
2,550 „	
2,405 „	
2,244 „	

von da ab normale Werte.

Während strengster Diät war Acetessigsäure nachweisbar, außerdem nach der Vergärung eine Linksdrehung bis 0,28. Auch der Ammoniakstickstoff ist, soweit Bestimmungen vorhanden sind, auf 8—9 Proz. vom Gesamtstickstoff erhöht.

In dem Fall 186:

1,682 g NH_3
1,845 „ „ } während strengster Diät
1,827 „ „
1,710 „ „
2,048 „ „ } nach Zulage von Kohlehydraten
2,050 „ „

nachher stets unter 2,0 g NH_3.

Bei einigen Patienten finden sich nach der Beobachtung angeblich bei der verordneten Lebensweise vorübergehend hohe Werte; in dem Fall 114 einmal 2,800 g NH_3, in dem Fall 89 einmal 2,565 g NH_3, im übrigen normale Mengen.

Fälle mit Komplikationen. In den Fällen mit Phthise und gichtischen Erkrankungen, insgesamt 18, liegt der Mittelwert in denselben Grenzen wie bei den Fällen ohne Komplikationen. Der Maximalwert beträgt in 3 Fällen mehr als 2,0 g. Fall 4 scheidet vorübergehend 2,575 g NH_3 aus (7,6 Proz. Ammoniakstickstoff), Fall 111 2,158 g NH_3 nach Einleitung strengster Diät, Fall 106 2,236 g NH_3 an einem Tage der Nachbeobachtung.

Von den 9 Fällen mit Leberaffektionen finden sich 4 Fälle, bei denen der Maximalwert über 2,0 g liegt, und 1 Fall, bei dem der Mittelwert 2,0 g beträgt. Die höheren vorübergehend gefundenen Werte entfallen vorwiegend auf die Tage strengster Diät und die ersten Tage nach Zulage von Kohlehydraten.

Vergleicht man diese 27 Fälle mit den Fällen ohne Komplikationen, so ergiebt sich keine wesentliche Differenz. Man könnte vielleicht sagen, daß bei den Fällen mit Leberaffektionen verhältnismäßig mehr hohe Werte vorhanden sind.

Die Zahl dieser Fälle ist jedoch im Verhältnis zum Gesamtmaterial zu gering, um sichere Schlüsse ziehen zu können.

Der relative Wert des Ammoniaks wird für die leichten Fälle von Diabetes im allgemeinen als normal bezeichnet d. i. der Ammoniakstickstoff beträgt bis zu 6 Proz. vom Gesamtstickstoff. Nur Bödtker beobachtete, wie vorn angegeben, bei einem leichten Fall (einem 8-jährigen Kinde) während 40-tägiger Beobachtung teilweise eine starke Steigerung (bis zu 20 Proz.).

Diese hohen Steigerungen müssen jedenfalls zu den Seltenheiten gehören, da bei keinem leichten Fall des vorliegenden großen Materials auch nur annähernd so hohe Werte gefunden wurden.

Bei einem Mann von 24 Jahren mit leichtem Diabetes wurden 36 Tage hindurch Ammoniak und Gesamtstickstoff[1]) nebeneinander bestimmt. Als höchster Wert wurden 6,16 Proz. Ammoniakstickstoff an einem Tage strengster Diät ermittelt. Im übrigen lagen die Werte durchschnittlich zwischen 3 und 4 Proz.

Berechnungen, die ferner bei einer großen Zahl von Patienten vorgenommen wurden, haben im allgemeinen dasselbe Resultat ergeben.

---

1) Der Patient entleerte bei der Aufnahme mit dem Harn bis zu 58 g N.

Vorübergehende Steigerungen bis zu 8 und 9 Proz. kommen dann und wann vor. Einige Fälle seien ausführlich mitgeteilt.

Fall 2. 5.—20. XII. 1893.

Gesamt-N	NH_3-N	NH_3-N : Gesamt-N in Proz.	
15,344	1,072	7	strengste Diät
22,170	1,022	4,6	
19,234	1,017	5	
17,926	1,108	6	
16,632	1,206	7	Zulage von Kohlehydraten
17,199	1,522	9	
13,759	0,950	7	
18,183	1,447	8	
15,435	0,889	6	
16,359	0,991	6	
15,725	1,032	6	
18,963	1,296	7	
17,743	1,368	8	
18,189	1,165	6	
16,128	1,008	6	
17,905	1,247	7	

Fall 7. 4.—12 II. 1890. Patient hat in letzter Zeit nach CANTANI gelebt.

Gesamt-N	NH_3-N	NH_3-N : Gesamt-N in Proz.	
20,151	1,486	7	Diät selbst gewählt
21,577	1,263	6	strengste Diät
22,081	1,103	5	
19,585	1,024	5	Zulage von Kohlehydraten
17,910	0,910	5	
18,117	0,701	4	
16,117	0,925	6	
20,238	0,995	5	

Fall 4. 19. V.—1. VI. 1890.

	Gesamt-N	NH_3-N	HN_3-N : Gesamt-N in Proz.	
19. V.	27,832	2,121	8	Diät selbst gewählt
20. V.	23,124	1,375	6	strengste Diät
21. V.	23,381	1,209	5	
22. V.	22,901	1,471	6	
29. V.	18,784	1,172	6	Zulage von Kohlehydraten
30. V.	21,409	1,314	6	
1. VI.	22,222	1,267	6	

Fall 8. 5.—12. V. 1890.

	Gesamt-N	NH_3-N	NH_3-N : Gesamt-N in Proz.	
5. V.	22,344	1,109	5	strengste Diät
6. V.	21,324	1,049	5	
8. V.	16,943	1,166	7	Zulage von Kohlehydraten
10. V.	18,732	1,114	6	
12. V.	18,233	0,929	5	

Gruppe II.

(Leichte Fälle mit erheblicher Beteiligung der Nieren.)

Die Gruppe umfaßt 160 Fälle. Bei 144 Fällen wurden Ammoniakbestimmungen ausgeführt. Diese 144 Fälle gliedern sich in:

127 Fälle mit Erkrankung der Nieren,
11 Fälle mit Erkrankung der Nieren und anderweitigen Komplikationen, und zwar:
4 Fälle mit Phthise,
3 „ „ gichtischen Erkrankungen,
4 „ „ Lebererkrankungen,
außerdem 6 Fälle, die mit Alkalien behandelt wurden.

Die 127 Fälle ohne anderweitige Komplikationen teilen sich nach der Anzahl der Bestimmungen in:

8 Fälle mit 1— 2 Bestimmungen
64 „ „ 3—10 „
55 „ „ 10—28 „

Für diese 127 Fälle zusammengenommen ergiebt sich als niedrigster Minimalwert 0,129 g NH_3, als höchster Maximalwert 3,780 g, der Mittelwert schwankt zwischen 0,229 und 2,171 NH_3.

Die Einzelwerte für die Fälle mit 3—10 und über 10 Bestimmungen ergeben die nachfolgenden beiden Zusammenstellungen.

64 Fälle mit 3—10 Bestimmungen.

Minimum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	10	15,6 Proz.
0,5—1,0 g	33	51,6 „
1,0—1,5 „	21	32,8 „

Niedrigster Wert 0,129 g NH_3
Höchster „ 1,521 „ „
In der Mehrzahl der Fälle beträgt das Minimum 0,5—1,0 g NH_3.

Mittelwert.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	2	3,1 Proz.
0,5—1,0 g	11	17,2 „
1,0—1,5 „	38	59,4 „
1,5—2,0 „	13	20,3 „
über 2,0 g	0	0

Niedrigster Wert 0,229 g NH_3
Höchster „ 1,975 „ „
In der Mehrzahl der Fälle liegt der **Mittelwert** zwischen **1,0 und 1,5 g NH_3**.

Maximum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
0,5 g	1	1,6 Proz.
0,5—1,0 g	7	10,9 „
1,0—1,5 „	22	34,4 „
1,5—2,0 „	25	39,0 „
2,0—3,0 „	8	12,5 „
3,0—4,0 „	1	1,6 „

Niedrigster Wert 0,384 g NH_3
Höchster „ 3,368 „ „
In der Mehrzahl der Fälle liegt das Maximum zwischen 1,5 und 2,0 g NH_3, annähernd bei gleich vielen Fällen zwischen 1,0 und 1,5 NH_3.

55 Fälle mit mehr als 10 Bestimmungen.

Minimum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	16	29,1 Proz.
0,5—1,0 g	30	54,5 "
1,0—1,5 "	9	16,4 "

Niedrigster Wert 0,229 g NH_3
Höchster " 1,595 " "
In der Mehrzahl der Fälle liegt das Minimum zwischen 0,5—1,0 g NH_3.

Mittelwert.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	0	0
0,5—1,0 g	23	41,8 Proz.
1,0—1,5 "	28	50,9 "
1,5—2,0 "	3	5,5 "
über 2,0 g	1	1,8 "

Niedrigster Wert 0,700 g NH_3
Höchster " 2,171 " "
In der Mehrzahl der Fälle liegt der **Mittelwert** zwischen **1,0 und 1,5 g**, in **annähernd gleicher Zahl** aber auch zwischen **0,5 und 1,5 g NH_3.**

Maximum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	0	0
0,5—1,0 g	1	1,8 Proz.
1,0—1,5 "	21	38,2 "
1,5—2,0 "	24	43,6 "
2,0—3,0 "	7	12,7 "
3,0—4,0 "	2	3,6 "

Niedrigster Wert 1,009 g NH_3
Höchster " 3,780 " "
In der Mehrzahl der Fälle liegt das Maximum zwischen 1,5—2,0 g, in annähernd gleicher Zahl zwischen 1,0 und 1,5 g NH_3.

Die Schwankungen zwischen den niedrigsten und höchsten Werten sind etwa ebenso groß wie in Gruppe I, 0,129—3,780 g NH_3. Auch in den Einzelwerten selbst sind etwa die gleichen Schwankungen vorhanden. Stellen wir die Fälle mit 3—10 und mehr als 10 Bestimmungen einander gegenüber, so finden wir für den

Minimalwert	0,5—1,0 g	in 52	resp. 55	Proz. der Fälle
Mittelwert	1,0—1,5 "	" 59	" 50	" " "
	1,5—2,0 "	" 20	" 6	" " "
Maximalwert	1,0—1,5 "	" 34	" 38	" " "
	1,5—2,0 "	" 39	" 44	" " "

Wie in der Gruppe I liegt demnach der Mittelwert vorwiegend zwischen 1,0 und 1,5 g NH_3, zum geringen Teil zwischen 1,5 und 2,0 g. Nur in **einem Falle** (Fall 359) beträgt der **Mittelwert 2,171 g NH_3** [1]).

Eine wesentliche Differenz in der NH_3-Ausscheidung ist daher zwischen den leichten Fällen ohne und mit Nierenerkrankungen nicht nachzuweisen.

Vorübergehend hohe Werte wurden in 18 Fällen ermittelt und zwar

2—3 g NH_3 in 15 Fällen
3—4 " " " 3 " (227, 336 und 359).

1) Der zweite Fall mit einem Mittelwert über 2 g scheidet hier zunächst aus, da er mit Alkalien behandelt wurde. Vergl. auch den Abschnitt Oxybuttersäure.

Fall 227 schied 1889 vorübergehend 3,185 g NH_3 aus am 2. Tage strengster Diät. Der relative Wert betrug 10,8 Proz. vom Gesamtstickstoff, war also ebenfalls erhöht. Im übrigen wurden während der ganzen Dauer der Beobachtung (1886—1894) normale absolute und relative Werte gefunden.

Fall 336. Während der Beobachtung sind folgende Werte verzeichnet:

4. IX. 1891	1,427 g NH_3	bei selbstgewählter Diät
5. IX.	3,368 „ „	bei strengster Diät
6. IX.	1,010 „ „	
7. IX.	—	nach Zulage von Kohlehydraten
8. IX.	2,165 „ „	
9. IX.	2,841 „ „	
10. IX.	2,184 „ „	

von da ab normale Werte.

Fall 359. Es ist derselbe Fall, bei dem auch der Mittelwert über 2,0 g liegt. Während der Beobachtung wurden folgende Werte für NH_3 gefunden:

23. IV. 1893	3,780 g NH_3	Diät selbst gewählt
24. IV.	2,599 „ „	
25. IV.	—	strengste Diät
26. IV.	2,475 „ „	
27. IV.	1,900 „ „	
28. IV.	2,453 „ „	
29. IV.	2,408 „ „	
30. IV.	1,902 „ „	
1. V.	2,028 „ „	
2. V.	2,165 „ „	ca. 60 g Kohlehydrate
3. V.	2,193 „ „	
4. V.	2,203 „ „	
5. V.	1,595 „ „	
6. V.	1,612 „ „	
7. VI.	2,112 „ „	

Während strengster Diät war schwache Eisenchloridreaktion vorhanden.

Von den 15 Fällen mit 2—3 g Ammoniak liegt bei 10 der Wert nur wenig über 2 g (bis 2,3 g), von den übrigen 5 beträgt der höchste Wert 2,908 g NH_3.

Wie bereits in der Gruppe I ermittelt wurde, entfallen fast alle diese vorübergehend höheren Werte auf die Tage strengster Diät oder im Anschluß an die strengste Diät auf die ersten Tage nach Zulage von Kohlehydraten und erstrecken sich bald nur auf einen, bald auf mehrere Tage.

Fall 263. 1886—1894.

24. VIII. 1886	2,041 g NH_3	strengste Diät
25. VIII.	1,852 „ „	
26. VIII.	2,869 „ „	
27. VIII.	2,589 „ „	
28. VIII.	1,935 „ „	

Während der Nachbeobachtung 1893 einmal 2,132 g NH_3, 1894 einmal 2,568 g NH_3 bei schwacher Eisenchloridreaktion. Im übrigen normale Mengen.

Fall 251. 1886—1894.

3. II. 1886	1,139 g NH_3	strengste Diät
4. II.	1,510 „ „	
5. II.	2,366 „ „	Zulage von Kohlehydraten
6. II.	—	
7. II.	2,019 „ „	

Später normale Werte.

Fall 226.

1888 0,848 g NH_3 bei selbstgewählter Diät
— 3 Tage strengste Diät (NH_3-Bestimmungen fehlen)
2,390 „ „ 2. Tag } nach Zulage von Kohlehydraten
2,908 „ „ 3. Tag }

1889 und 1890 stets normale Mengen.

Fall 327.

2,468 g NH_3 am 4. Tage } strengster Diät
2,400 „ „ „ 5. „ }

Fall 225.

2,296 g NH_3 (NH_3-N 9 Proz.) 5. Tag } strengster Diät
2,250 „ „ („ 9 „) 6. „ }

im übrigen normale Werte.

Die 11 Fälle mit Komplikationen bieten keine Abweichungen dar. In dem Falle 341 (Phthise) finden sich vorübergehend höhere Werte.

4. VII. 1892	1,622 g NH_3	} 3.–7. VII. strengste Diät
5. VII.	2,722 „ „	
6. VII.	—	
7. VII.	3,164 „ „	
8. VII.	2,270 „ „	} Zulage von Kohlehydraten
9. VII.	2,208 „ „	
10. VII.	0,547 „ „	

Vom 9. VII. ab stets unter 2,0 g.

Die relativen Werte zeigen keine Abweichungen von denen in Gruppe I. Weitere Beispiele anzuführen, dürfte überflüssig sein.

Gruppe III.

Die Gruppe umfaßt 189 Fälle. Bei 187 Patienten wurde die Ammoniakausscheidung bestimmt. Davon bedürfen besonderer Besprechung wegen gleichzeitig bestehender anderweitiger Erkrankungen 18 Fälle, und zwar

7 Fälle mit Phthise,
3 „ „ gichtischen Erkrankungen,
8 „ „ Lebererkrankungen

außerdem 17 Fälle, die mit Alkalien behandelt wurden.
Es bleiben somit 152 Fälle. Von diesen waren bei 76 die Nieren gar nicht oder doch nur unwesentlich erkrankt, während bei den anderen 76 Fällen gleichzeitig eine nicht unerhebliche Nierenaffektion vorlag.

a) Fälle (76) ohne erhebliche Erkrankung der Nieren.

Nach der Zahl der Bestimmungen verteilen sich diese Fälle auf

22 Fälle mit 3—10 Bestimmungen,
54 „ „ mehr als 10 Bestimmungen.

Von sämtlichen Bestimmungen der 76 Fälle beträgt der niedrigste Minimalwert 0,154 g NH_3, der höchste Maximalwert 7,685 g NH_3, der Mittelwert schwankt zwischen 0,664 und 4,619 g NH_3.

Die Breite, in der bei den verschiedenen Patienten die Einzelwerte schwanken, ist aus den beiden Zusammenstellungen ersichtlich.

22 Fälle mit 3—10 Bestimmungen.

Minimum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	1	4,5 Proz.
0,5—1,0 g	6	27,3 „
1,0—1,5 „	9	40,9 „
1,5—2,0 „	2	9,1 „
2,0—3,0 „	0	0
3,0—4,0 „	3	13,6 „
4,0—5,0 „	1	4,5 „

Niedrigster Wert 0,397 g NH_3
Höchster „ 4,030 „ „
In der Mehrzahl der Fälle liegt das Minimum zwischen 1,0 und 1,5 g NH_3

Mittelwert.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle	
Unter 0,5 g	0	0	
0,5—1,0 g	3	13,6 Proz.	
1,0—1,5 „	5	22,7 „	54,5 Proz.
1,5—2,0 „	7	31,8 „	
2,0—3,0 „	4	18,2 „	31,7 „
3,0—4,0 „	2	9,1 „	
4,0—5,0 „	1	4,5 „	

Niedrigster Wert 0,664 g NH_3
Höchster „ 4,619 „ „
In der Mehrzahl der Fälle liegt der **Mittelwert** zwischen 1 und 2 g NH_3, **zu 32 Proz. über 2 g.**

Maximum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
0,5—1,0 g	1	4,5 Proz.
1,0—1,5 „	2	9,1 „
1,5—2,0 „	3	13,6 „
2,0—3,0 „	12	54,5 „
3,0—4,0 „	0	0
4,0—5,0 „	2	9,1 „
5,0—6,0 „	2	9,1 „

Niedrigster Wert 0,826 g NH_3
Höchster „ 5,662 „ „
In der Mehrzahl der Fälle liegt das Maximum zwischen 2,0—3,0 g NH_3.

54 Fälle mit mehr als 10 Bestimmungen.

Minimum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	3	5,6 Proz.
0,5—1,0 g	29	53,7 „
1,0—1,5 „	8	14,8 „
1,5—2,0 „	8	14,8 „
2,0—3,0 „	5	9,3 „
3,0—4,0 „	1	1,8 „

Niedrigster Wert 0,154 g NH_3
Höchster „ 3,270 „ „
In der Mehrzahl der Fälle liegt die Ammoniakausscheidung zwischen 0,5—1,0 g.

Mittelwert.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle	
Unter 0,5 g	0	0	
0,5—1,0 g	3	5,6 Proz.	
1,0—1,5 „	21	38,9 „	51,9 Proz.
1,5—2,0 „	7	13,0 „	
2,0—3,0 „	14	25,9 „	42,6 „
3,0—4,0 „	6	11,1 „	
4,0—5,0 „	3	5,6 „	

Niedrigster Wert 0,834 g NH_3
Höchster „ 4,953 „ „

Der **Mittelwert** liegt in **52 Proz.** der Fälle zwischen **1,0 und 2,0 g**, zu **42 Proz. über 2,0 g** NH_3.

Maximum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle	
0,5—1,0 g	0	0	
1,0—1,5 „	8	14,8 Proz.	
1,5—2,0 „	12	22,2 „	
2,0—3,0 „	9	16,7 „	
3,0—4,0 „	9	16,7 „	
4,0—5,0 „	6	11,1 „	
5,0—6,0 „	5	9,3 „	29,7 Proz.
6,0—7,0 „	4	7,4 „	
7,0—8,0 „	1	1,9 „	

Niedrigster Wert 1,268 g NH_3
Höchster „ 7,685 „ „

Das Maximum liegt in 29,7 Proz. der Fälle über 4 g.

b) Fälle (76) mit erheblicher Erkrankung der Nieren.

Von den vorliegenden 76 Fällen entfallen

unter 3 Bestimmungen auf 1 Fall
3—10 „ „ 28 Fälle
über 10 „ „ 47 „

Nimmt man alle Bestimmungen zusammen, so beträgt der niedrigste Minimalwert 0,214 g, der höchste Maximalwert **9,095 g**, der Mittelwert schwankt zwischen 0,909 und 7,928 g NH_3.

28 Fälle mit 3—10 Bestimmungen.

Minimum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	0	0
0,5—1,0 g	5	17,9 Proz.
1,0—1,5 „	7	25,0 „
1,5—2,0 „	3	10,7 „
2,0—3,0 „	2	7,1 „
3,0—4,0 „	5	17,9 „
4,0—5,0 „	4	14,3 „
5,0—6,0 „	1	3,6 „
6,0—7,0 „	1	3,6 „

Niedrigster Wert 0,518 g NH_3
Höchster „ 6,047 „ „

In der Mehrzahl liegt das Minimum zwischen 1,0 und 1,5 g (25 Proz.) NH_3.

Mittelwert.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle	
Unter 0,5 g	0	0	
0,5—1,0 g	2	7,1 Proz.	
1,0—1,5 „	7	25,0 „	
1,5—2,0 „	4	14,3 „	
2,0—3,0 „	2	7,1 „	
3,0-4,0 „	1	3,6 „	
4,0—5,0 „	2	7,1 „	53,6 Proz.
5,0—6,0 „	8	28,6 „	
6,0—7,0 „	1	3,6 „	
7,0—8,0 „	1	3,6 „	

Niedrigster Wert 0,909 g NH_3
Höchster „ 7,045 „ „
In **53 Proz.** der Fälle liegt die Ammoniakausscheidung **über 2 g** NH_3.

Maximum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
1,0—1,5 g	3	10,7 Proz.
1,5—2,0 „	7	25,0 „
2,0—3,0 „	3	10,7 „
3,0—4,0 „	1	3,6 „
4,0—5,0 „	2	7,1 „
5,0—6,0 „	5	17,9 „
6,0—7,0 „	3	10,7 „
7,0—8,0 „	3	10,7 „
8,0—9,0 „	1	3,6 „

Niedrigster Wert 1,072 g NH_3
Höchster „ 8,761 „ „
Das Maximum liegt in rund 50 Proz. der Fälle über 4 g NH_3.

47 Fälle mit mehr als 10 Bestimmungen.

Minimum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle
Unter 0,5 g	4	8,5 Proz.
0,5—1,0 g	12	25,6 „
1,0—1,5 „	9	19,2 „
1,5—2,0 „	5	10,7 „
2,0—3,0 „	7	14,9 „
3,0—4,0 „	4	8,5 „
4,0—5,0 „	4	8,5 „
5,0—6,0 „	—	0
6,0—7,0 „	2	4,3 „

Niedrigster Wert 0,214 g NH_3
Höchster „ 6,903 „ „

Mittelwert.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle	
Unter 0,5 g	0	0	
0,5—1,0 g	0	0	
1,0—1,5 „	10	21,3 Proz.	
1,5—2,0 „	11	23,4 „	
2,0—3,(	9	19,2 „	
3,0—4,(	3	6,4 „	
4,0—5 0 „	9	19,2 „	55,5 Proz.
0 ,0 „	2	4,3 „	
6,0—7,0 „	1	2,1 „	
7,0—8,0 „	2	4,3 „	

Niedrigster Wert 1,097 g NH_3
Höchster „ 7,928 „ „
Der **Mittelwert** liegt in **56 Proz.** der Fälle **über 2 g** NH_3.

Maximum.

NH_3	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in Proz. der Gesamtfälle	
1,0— 1,5 g	1	2,1 Proz.	
1,5— 2,0 „	7	14,9 „	
2,0— 3,0 „	11	23,4 „	
3,0— 4,0 „	8	17,0 „	
4,0— 5,0 „	4	8,5 „	42,5 Proz.
5,0— 6,0 „	8	17,0 „	
6,0— 7,0 „	4	8,5 „	
7,0— 8,0 „	0	0	
8,0— 9,0 „	3	6,4 „	
9,0—10,0 „	1	2,1 „	

Niedrigster Wert 1,330 g NH_3
Höchster „ 9,095 „ „

Ein Blick auf die Zusammenstellungen von Gruppe III zeigt zahlreiche höhere Werte und außerdem so hohe Werte, wie sie in Gruppe I und II überhaupt nicht vorkommen. 3 und 4 g NH_3, die von manchen Fällen der beiden ersten Gruppen nur vorübergehend ausgeschieden wurden, sind hier bereits unter den Minimalwerten verzeichnet. Neben außerordentlich hohen Werten finden sich außerdem auch sehr niedrige Werte. Die Breiteschwankungen zwischen den höchsten und niedrigsten Werten, sowie zwischen den Einzelwerten selbst werden dadurch außerordentlich groß.

Nimmt man die 151[1]) Fälle zusammen, so beträgt der niedrigste Minimalwert **0,154** g, der höchste Maximalwert **9,095** g[2]), der Mittelwert schwankt zwischen **0,664** und **7,928** g NH_3.

Betrachten wir zunächst den Mittelwert, so finden wir als wesentlich gegenüber Gruppe I und II in einer großen Zahl von Fällen über 2 g NH_3. Die 4 Zusammenstellungen ergeben **über 2 g NH_3**:

1. in 7 Fällen = 31,7 Proz.
2. „ 23 „ = 42,6 „
3. „ 15 „ = 53,6 „
4. „ 26 „ = 55,5 „

insgesamt 71 von 151 Fällen (= 47 Proz.)

Neben diesen höher gelegenen Mittelwerten, durch die eine große Zahl von Fällen gegenüber den beiden ersten Gruppen charakterisiert wird, finden sich aber noch ebenso viele und sogar noch einige Fälle mehr, bei denen der Mittelwert nicht höher als bei den leichten Fällen liegt. Es beträgt in 80 Fällen d. h. in 53 Proz. der gesamten in Gruppe III mitgeteilten Fälle (ohne Komplikationen, außer etwa Nierenerkrankungen) der Ammoniakgehalt des Harns weniger oder wenigstens nicht mehr als 2 g.

Zur Erklärung dieses differenten Verhaltens ist folgendes zu berücksichtigen: 1) In einer Anzahl von Fällen ist die Zugehörigkeit zu Gruppe III zweifelhaft, weil die strengste Diät nicht lange genug (meist aus äußeren Gründen) fortgesetzt werden konnte, die Zuckerausscheidung am letzten Tage aber so gering war, daß diese Fälle ebenso gut einer der beiden ersten Gruppen eingereiht werden konnten; 2) auch in den Fällen, die der Zuckerausscheidung nach zweifellos zur

1) Der Fall mit weniger als 3 Bestimmungen fällt für diese Betrachtung fort.
2) 9,095 g ist zugleich der höchste absolute Wert sämtlicher Bestimmungen der in den Krankengeschichten mitgeteilten Fälle.

schweren Form gehören, kann man nicht ohne weiteres erhöhte NH_3-Ausscheidung erwarten, da die Vermehrung des Ammoniaks nicht direkt mit dem Diabetes, sondern mit anderen Stoffwechselstörungen zusammenhängt, die meistens erst in vorgerückteren Stadien dieser Erkrankung auftreten (Acetessigsäure, Oxybuttersäure).

Finden sich pathologische Säuren, so ist ferner zu berücksichtigen, ob sie vorübergehend im Anschluß an strengste Diät und in den nächsten Tagen oder dauernd vorhanden sind. Durch vorübergehende oder auch durch wiederholte, aber nur geringe pathologische Säurebildung wird im allgemeinen der Mittelwert (Grenzwert) des Ammoniaks nicht verschoben.

Von Fällen, deren Zugehörigkeit zu Gruppe III bezweifelt werden kann, sind von RUMPF bereits 26[1]) angeführt worden (zwischen 491 und 572). Meines Erachtens gehören noch hinzu die Fälle 437, 462, 536, 547, 558, 564. Es würden somit von den 151 Fällen 32 als zweifelhaft ausscheiden oder eine besondere Besprechung erfordern.

In diesen 32 Fällen beträgt der Mittelwert für die NH_3-Ausscheidung weniger als 2 g, in dem Falle 538 nach der letzten Zusammenstellung 2 g.

In dem Falle 558 ist wenigstens bei der Aufnahme 1892 die Form zweifelhaft, im Juli 1894 tritt, soweit strengste Diät eingeleitet wurde, die schwere Form hervor. Dieser Fall würde also besser zu den Uebergangsfällen von der leichten zur schweren Form gerechnet werden.

In den 32 Fällen war 13mal Acetessigsäure nachweisbar, meistens nur in Spuren, einigemal in schwacher bis mäßig starker Reaktion nach Einleitung strengster Diät. Bei mehrfachen Wiederholungen in der Zwischenzeit handelte es sich jedenfalls nur um Spuren.

Von den 80 Fällen, bei denen der Mittelwert unter 2 g liegt, bleiben hiernach noch 48, die dem Verhalten der Zuckerausscheidung nach zur schweren Form gehören.

Die Acetessigsäure fehlte ganz oder wurde nur nach Einleitung strengster Diät und späterhin dann und wann in Spuren gefunden in folgenden Fällen: 402, 453, 456, 466, 469, 478, 492, 503, 532, 534, 461, 506, 508, 494, 526, 533, 557, 430, 425, 440, 487, 489, 507, 518, 521, 555, 560, 460, 457, 486, 501, 513, 515, 539.

In den ersten 17 Fällen liegt nur eine einmalige Beobachtung in Marburg vor. Oxybuttersäure wurde mit Sicherheit nur in dem Falle 440 und 506 nachgewiesen.

In allen diesen 34 der schweren Form angehörigen Fällen ist demnach der niedrige Mittelwert erklärt durch das Fehlen oder durch das nur spurenweise oder vorübergehende Auftreten pathologischer Säuren.

Für die übrig bleibenden 14 Fälle trifft diese Erklärung nicht zu. Im weiteren Verlaufe kommen wiederholt oder dauernd größere Mengen von Acetessigsäure, zuweilen gleichzeitig von Oxybuttersäure vor. Diese Fälle erfordern daher eine detailiertere Wiedergabe und Trennung der NH_3-Bestimmungen in den verschiedenen Perioden.

In den Fällen 431, 563, 445 und 447 tritt die Beeinflussung der Ammoniakausscheidung durch wiederholte oder dauernde stärkere

---

1) Die Fälle 549 und 569 scheiden zunächst aus, da gleichzeitig Leberkomplikationen vorliegen. Die Fälle 402 und 408 dürften der schweren Form zugerechnet werden müssen.

pathologische Säurebildung ohne weiteres nach der Trennung der Bestimmungen in den verschiedenen Perioden deutlich hervor.

Fall 431. 16. I. 1887—30. IX. 1888.

16. I.—26. I. 1887. Beobachtung in Marburg. Acetessigsäure deutliche Reaktion. Nach Vergärung Linksdrehung bei selbstgewählter Diät 0,3 und 0,4, bei strengster Diät langsam sinkend auf 0,1, bis zum Schluß der Beobachtung wechselnd bis zu 0,3. NH_3: 8 Untersuchungen, Min. 1,811, Mittel 2,190, Max. 2,834 g.

April 1887: Acetessigsäure 0.
13. IV. 0,903 g NH_3 — 22. VIII. 0,853 g NH_3
14. VII. 0,854 „ „ — 23. VIII. 0,961 „ „

Seit Dezember: Acetessigsäure schwache Reaktion.

1. VIII. 1888 2,021 g NH_3
29. IX. 4,954 „ „ Acetessigsäure sehr stark.
6. X. Exitus im Coma.

Fall 563. 17. VII. 1892—21. XI. 1894. Bis 1894 dürfte dieser Fall überhaupt der leichten Form angehören. Acetessigsäure war bis dahin nur in Spuren oder überhaupt nicht nachzuweisen. In dieser Zeit finden sich unter 25 Bestimmungen nur einmal 2,380 g NH_3, und zwar am 2. Tage strengster Diät (1. XI. 1892), im übrigen stets unter 2,0 g (höchster Wert 1,7 g).

bis 17. VII. 1894 Acetessigsäure in Spuren
17. IV. 1,875 g NH_3
17. VII. 2,175 g „

Bis zum Schluß der Beobachtung Acetessigsäure schwach bis stark.

28. VII. 3,169 g NH_3	strengste Diät	
29. VII. 3,541 „ „		
30. VII. 3,495 „ „		
31. VII. 3,952 „ „		
1. VIII. 2,860 g NH_3	36 g Kohlehydrate	
2. VIII. 3,144 „ „		
3. VIII. 3,244 „ „		
21. XI. 3,472 „ „		

Fall 445. 27. VII. 1887—16. XI. 1893. In diesem Falle zeigen sich dauernde Erhöhungen der Ammoniakausscheidung erst nach längerem Bestehen stärkerer Acetessigsäurereaktion. Seit 1890 ist die Acetessigsäure in schwacher Reaktion nachzuweisen (1891 fehlen NH_3-Bestimmungen), 1892 und 1893 wird die Reaktion stärker. 1893 sind folgende Werte verzeichnet:

9. II. 0,847 g NH_3 — 25. IV. 2,123 g NH_3
23. IV. 3,218 „ „ — 16. XI. 2,576 „ „

Vorher beträgt die Ammoniakausscheidung stets weniger als 2,0 g.

Fall 447. 28. XII. 1885—5. XI. 1886. Acetessigsäure 1885 nur nachweisbar im Anschluß an strengste Diät. Höchster Wert für NH_3 1,896 g. Im Oktober 1886 Acetessigsäure schwache Reaktion, 24. X. 2,722 g NH_3.

Die erneute Beobachtung ergiebt während strengster Diät:

29. X. 1886 2,412 g NH_3 — 3. XI. 1886 2,754 g NH_3
30. X. 2,109 „ „ — 4. XI. 2,457 „ „
31. X. 2,805 „ „ — 5. XI. 2,171 „ „
2. XI. 2,554 „ „

Von besonderem Interesse sind die Fälle 524 und 424. Bei beiden Fällen fielen die Reaktionen auf Acetessigsäure stark aus, in dem Falle 524 ergab sich außerdem aus der Linksdrehung des vergorenen Harns zweifellos Oxybuttersäure, trotzdem liegt der Mittelwert unter 1,5 g NH_3. Der Einfluß der pathologischen Säuren zeigt sich erst bei der Betrachtung der relativen Werte.

Fall 524. 23. I.—14. XI. 1894.

	Gesamt-N	NH_3	NH_3-N	NH_3-N : Gesamt-N in Proz.
25. I.	5,206	1,003	0,826	16
26. I.	6,345	1,123	0,925	15
27. I.	5,667	1,074	0,884	16
28. I.	6,783	1,183	0,974	14
29. I.	6,850	1,257	1,035	15
31. I.	5,723	1,176	0,968	17

Fall 424 (7 Jahre altes Kind). 17. IX.—1. X. 1894.

	Gesamt-N	NH_3	NH_3-N	NH_3-N : Gesamt-N in Proz.
28. IX. 1894	7,552	0,893	0,735	10
29. IX.	5,488	0,952	0,784	14
1. X.	7,245	1,201	0,989	14

Dieselbe Erklärung dürfte zulässig sein für den Fall 519, ein 5 Jahre altes Kind, bei dem ebenfalls dauernd starke Eisenchloridreaktion und Oxybuttersäure nachgewiesen werden konnte, der Mittelwert aber doch unter 2,0 g liegt. Der direkte Beweis läßt sich nicht führen, weil der N-Gehalt des Harns nicht bestimmt wurde. Die Patientin starb etwa 6 Monate später im Coma. Die Beobachtung 1893 ergab:

23. IV.	2,226 g NH_3	Diät selbst gewählt
24. IV.	1,836 „ „	strengste Diät
25. IV.	2,188 „ „	25. IV.—6. V. Zulage von Kohlehydraten
26. IV.	1,950 „ „	
27. IV.	1,613 „ „	
28. IV.	1,749 „ „	
29. IV.	—	
30. IV.	1,976 „ „	
1. V.	1,537 „ „	
2. V.	—	
3. V.	1,935 „ „	
4. V.	1,894 „ „	
5. V.	1,695 „ „	
6. V.	1,989 „ „	

Nicht so ausgesprochen ist die Einwirkung der pathologischen Säuren auf die Ammoniakausscheidung in den Fällen 433, 463, 476, 509. Soweit die a b s o l u t e n Werte als maßgebend angesehen werden können, erfolgte nur eine geringe Steigerung in letzter Zeit in dem Fall 476. Januar 1893: Acetessigsäure schwach, später stärker.

1884:		1885:	
1,670 g NH_3		22. VI.	1,880 g NH_3
1,806 „ „		15. XII.	2,275 „ „
1,534 „ „		16. XII.	2,254 „ „
1,479 „ „			

In den Fällen 410 und 552 wurden während der Zeit stärkerer Eisenchloridreaktion keine NH_3-Bestimmungen ausgeführt.

Der Fall 504 ist bei der Besprechung der NH_3-Ausscheidung während strengster Diät ausführlich wiedergegeben.

In 71 der schweren Form angehörenden Fällen liegt, wie angegeben, der Mittelwert für NH_3 ü b e r 2,0 g, und zwar beträgt die NH_3-Ausscheidung:

2,0—2,5 g	in 15	Fällen
2,5—3,0 „	„ 14	„
3,0—4,0 „	„ 12	„
4,0—5,0 „	„ 15	„
5,0—6,0 „	„ 10	„
6,0—7,0 „	„ 2	„
7,0—8,0 „	„ 3	„

Alle Fälle mit einem Mittelwert über 2,5 g scheiden bis auf einen Fall dauernd pathologische Säuren aus. In dem Falle 573 (Mittelwert 2,926 g) wird einige Monate vor dem Tode die Eisenchloridreaktion schwächer, an 2 Tagen fehlte sie überhaupt. Während dieser Zeit beträgt auch der Ammoniakgehalt des Harns stets weniger als 2 g.

Von den 15 Fällen mit dem Mittelwert 2,0—2,5 g fehlen bei einigen pathologische Säuren längere Zeit hindurch. Meistens sind es Fälle, bei denen der Mittelwert nur wenig höher als 2,0 g liegt, so in dem Falle 514 mit 2,074 g und in dem Falle 471 mit 2,054 g Ammoniak. In einigen Fällen ist die Erhöhung des Mittelwertes hervorgerufen durch lange fortgesetzte strengste Diät. In dem Falle 493 wurde 23 Tage strengste Diät eingeleitet. Die Eisenchloridreaktion trat erst nach einigen Tagen auf — schwach bis mäßig stark —, die NH_3-Ausscheidung stieg von 1,256 g bis zu 6,451 g am 16. Tage. Damit nimmt die Eisenchloridreaktion und mit ihr die Ammoniakausscheidung ab. Später ist keine Acetessigsäure mehr nachzuweisen, die Werte für NH_3 liegen sämtlich unter 2,0 g.

Im übrigen ergiebt die Gruppierung der Fälle, daß mit steigendem Mittelwert auch die Eisenchloridreaktion zunimmt und gleichzeitig Oxybuttersäure auftritt resp. häufiger in einer Gruppe vorkommt.

Auffallend ist gleichzeitig, soweit der Ausgang der Krankheit bekannt ist, die hohe Sterblichkeit. Von den 71 Fällen starben 43 (60,6 Proz.), davon 13 im Coma.

Das genauere Verhalten über Eisenchloridreaktion, Acetessigsäure und Sterblichkeit in den verschiedenen Abstufungen geht aus der nachfolgenden Zusammenstellung hervor:

Mittelwert für NH_3	Eisenchloridreaktion im Durchschnitt	Oxybuttersäure Zahl der Fälle	Zahl der Fälle in den einzelnen Abstufungen	Todesfälle	Die Zeit zwischen Aufnahme und Tod schwankt zwischen	Die Zeit zwischen Aufnahme und Tod beträgt im Mittel
2,0—2,5	schwach, vereinzelt mäßig stark und stark	2	15	6 (darunter 1 Fall im Coma)	7 Mon. u. 2 Jahren	16 Monate
2,5—3,0	mäßig stark, teilweise stark	6	14	10 (darunter 2 Fälle im Coma)	$3^1/_2$ Mon. u. $2^1/_2$ Jahren	16 „
3,0—4,0	mäßig stark bis stark	8	12	6	5 Wochen u. 2 Jahren	$6^1/_2$ „
4,0—5,0	stark	8	15	10 (davon 4 im Coma)	3 Mon. und 1 Jahr $4^1/_2$ Mon.	7 „
5,0—6,0	stark bis sehr stark	8	10	7 (davon 4 im Coma)	8 Tagen u. 9 Mon.	3 „
6,0—7,0	stark bis sehr stark	2	2	2	1 Mon. u. 7 Mon.	4 „
7,0—8,0	stark bis sehr stark	2	3	2 (beide im Coma)	10 Tagen und 1 Jahr 3 Mon.	$8^1/_2$ „

Die Zusammenstellung zeigt hiernach weiter, daß nach der oberen Grenze der Tod im Coma im Verhältnis zur Zahl der Todesfälle zunimmt, die Zeit zwischen Aufnahme und Tod geringer wird.

Nierenerkrankungen. Vergleicht man die Zusammenstellungen über die Fälle ohne wesentliche und mit erheblicher Nierenaffektion, so ergeben sich ziemlich beträchtliche Differenzen. Höhere Werte im Verhältnis zur Zahl der Fälle sowie die höchsten Werte weisen die Fälle mit stärkerer Nierenaffektion auf. Es betrifft dies nicht nur den Mittelwert, sondern sämtliche Einzelwerte.

Der Mittelwert beträgt für die Patienten:

	ohne erhebliche Nierenerkrankung	mit erheblicher Nierenerkrankung
0,5—2,0 g:	in 68 und 58 Proz. der Gesamtfälle	in 46 und 44 Proz.
2,0—5,0 g:	in 32 und 42 Proz. (5,0 g höchster Wert)	in 54 und 56 Proz. (8,0 g höchster Wert)

Die genaue Durchsicht ergiebt, daß die Ursache hierfür nicht in der Erkrankung der Nieren, sondern wesentlich in den begleitenden pathologischen Säuren zu suchen ist. Die schweren Nierenaffektionen sind demnach eine häufige Begleiterscheinung der vorgeschrittenen Fälle. Dieser Schluß ist um so mehr gerechtfertigt, also auch bei den leichten Fällen mit wesentlicher Beteiligung der Nieren keine höheren Werte für Ammoniak gefunden wurden.

Von den 8 Fällen mit gleichzeitiger Erkrankung der Leber ist die Zugehörigkeit zu Gruppe III zweifelhaft in den Fällen 549 und 569. Nur in dem Falle 549 würde der Mittelwert über 2,0 g liegen (2,152 g). Es handelt sich aber nur um 3 Bestimmungen von den Tagen strengster Diät mit schwacher Eisenchloridreaktion.

In allen übrigen Fällen liegt der Mittelwert unter 2,0 g.

Der Fall 389 (Cirrhose) zeigt erhöhte relative Werte während der Beobachtung. Der NH_3-N ist zeitweise gesteigert bis zu 14 und 15 Proz. Gleichzeitig finden sich größere Mengen von Acetessigsäure und Oxybuttersäure.

In den 7 Fällen mit Phthise liegt der Mittelwert 5 mal über 2,0 g, 2 mal unter 2,0 g. Mit den höheren Werten finden sich dauernd auch größere Mengen von Acetessigsäure, oft auch von Oxybuttersäure. In dem Falle 477, Mittelwert 1,803 g, ist dauernd Acetessigsäure nachweisbar. Während der Beobachtung sind die relativen Werte teilweise bis zu 11 Proz. gesteigert, in der Nachbeobachtung finden sich 8,8 und 8,6 Proz. NH_3-N.

Der Mittelwert für die 3 Fälle mit gichtischen Erkrankungen liegt unter 2,0 g. Pathologische Säuren fehlen ganz oder sind nur nachzuweisen im Anschluß an strengste Diät.

Relative Werte.

Schwere Fälle mit einem Mittelwert unter 2,0 g weisen auch normale relative Werte auf, sofern nicht längere Zeit hindurch größere Mengen pathologischer Säuren ausgeschieden werden. Ist letzteres aber der Fall, so sind auch die relativen Werte erheblich gesteigert. Als Belege sind im vorhergehenden Teile verschiedene Beispiele angeführt worden (Fälle 524 und 424).

In den schweren Fällen mit einem Mittelwert über 2,0 g und dauernder Ausscheidung pathologischer Säuren sind auch die relativen Werte dauernd gesteigert. Einige Fälle mögen ausführlich mitgeteilt werden.

Fall 479. Acetessigsäure sehr stark, Linksdrehung des vergorenen Harns bis 0,48. 3.—5. IX. 1889 strengste Diät, darauf Zulage von Kohlehydraten.

	NH_3	NH_3-N	Gesamt-N	NH_3N : Gesamt-N in Proz.
6. IX.	5,402	4,449	20,125	22
7. IX.	5,850	4,817	20,582	23
8. IX.	5,117	4,214	20,262	21
9. IX.	6,336	5,218	23,339	23
10. IX.	6,288	5,178	17,990	29

9. und 10. IX. beginnendes Coma? (Natr. bicarb.)

Fall 391. Acetessigsäure stark und sehr stark. Linksdrehung des vergorenen Harns bis 0,3.

29. IV.—1. V. 1889 strengste Diät, darauf Zulage von Kohlehydraten.

	NH_3	NH_3-N	Gesamt-N	NH_3-N : Gesamt-N in Proz.
29. IV.	5,465	4,500	22,778	20
1. V.	6,175	5,085	23,068	22
2. V.	4,794	3,948	19,282	21
3. V.	4,836	3,982	16,964	23
4. V.	5,704	4,697	20,889	22
5. V.	6,191	5,098	18,891	27
6. V.	5,888	4,849	19,811	24

Exitus $3^1/_2$ Monate nach der Aufnahme im Coma.

Fall 385. Acetessigsäure stark. Linksdrehung des vergorenen Harns am 1. Tage strengster Diät, Tag- und Nachtharn 2,0, am 2. Tage Tagharn, 2,5, Nachtharn 3,0. Die Berechnung aus der Linksdrehung ergiebt für den ersten Tag 133,65 g, für den zweiten Tag 173,94 g Oxybuttersäure.

3.—5. VIII. 1889 strengste Diät, 6.—10. VIII. Zulage von Kohlehydraten, 11. VIII. strengste Diät.

	NH_3	NH_3-N	Gesamt-N	NH_3-N : Gesamt-N in Proz.
3. VIII.	5,287	4,354	25,489	17
4. VIII.	5,471	4,505	23,347	19
5. VIII.	5,363	4,416	21,194	21
7. VIII.	4,509	3,713	18,008	21
9. VIII.	4,582	3,773	19,164	20
11. VIII.	3,841	3,163	24,840	13

Am 11. VIII. erhielt Patient Natr. citric. [1]).

Wegen der kolossalen Steigerungen der relativen Werte in den letzten Monaten vor dem Tode teile ich an dieser Stelle noch den Fall XXVI aus der Dissertation Wegeli's mit. Es handelt sich um ein 7-jähriges Mädchen, bei dem etwa $7^1/_2$ Monate nach der Aufnahme der Tod im Coma eintrat.

Acetessigsäure 22. VII.—2. VIII. 1893 mäßig stark und stark Linksdrehung des vergorenen Harns 0,14—0,28, im September desselben Jahres schwach, Linksdrehung 0,21 (meistens fehlen hierüber die Angaben), bis zum Schluß der Beobachtung, 4. II. 1894, stark und mehrfach sehr stark, im November und Dezember 1893 Linksdrehung 0,49—0,7 (1894 fehlen die Angaben hierüber).

1) Vergl. Kapitel über Alkalien.

20.—25. VII. 1893 strengste Diät, während der übrigen Zeit Kohlehydrate.

1893	NH_3	NH_3-N	Gesamt-N	NH_3-N : Gesamt-N in Proz.
22. VII.	2,585	2,129	12,254	18
23. VII.	2,340	1,927	12,090	16
24. VII.	2,599	2,140	13,038	16
25. VII.	2,622	2,159	12,134	18
26. VII.	2,592	2,135	12,370	18
27. VII.	2,624	2,161	13,678	16
28. VII.	2,519	2,074	12,221	18
29. VII.	2,346	1,930	13,910	14
30. VII.	1,945	1,602	14,529	11
31. VII.	1,897	1,562	14,322	11
1. VIII.	2,168	1,785	15,289	12
2. VIII.	2,784	2,293	15,347	15
11. IX.	1,994	1,642	11,214	15
1894				
3. I.	3,136	2,582	5,880	**43**
4. I.	3,270	2,693	5,933	**45**
3. II.	2,760	2,273	4,935	**46**
4. II.	2,990	2,462	4,550	**50**

Exitus 31. III. 1894 im Coma.

Gruppe IV.

Die Fälle dieser Gruppe geben teilweise weitere Belege für die aus den 3 ersten Gruppen gewonnenen Beobachtungen an ein und demselben Fall. Beim Uebergang von einer Form in die andere wird man nur dann eine charakteristische Veränderung des NH_3-Mittelwertes zu erwarten haben, wenn mit der schweren Form gleichzeitig dauernd pathologische Säureausscheidung verbunden ist.

Von den 119 Fällen der Gruppe wurde bei 116 die Ammoniakausscheidung bestimmt.

a) Mischfälle mit mehrfachem Wechsel der Formen.

Von den 24 Fällen scheidet zunächst der Fall 591 aus, weil er zeitweise mit Alkalien behandelt wurde. 13 der restierenden 23 Fälle (S. 345) kamen unter dem Bilde der schweren Form zur Beobachtung, gingen später auf kürzere oder längere Zeit in die leichte, darauf wieder in die schwere Form über.

Nur in den Fällen 574, 592 und 597 erfährt der Mittelwert eine charakteristische Verschiebung.

Fall 574.

Anfang 1890: schwere Form. Acetessigsäure schwach und mäßig stark nur im Anschluß an strengste Diät, später in Spuren.

13 Untersuchungen: Min. 1,118, Mittel 1,372, Max. 1,562.

Ende 1890 bis 2. V. 1893: leichte Form. Acetessigsäure 1890 noch in Spuren, später 0.

11 Untersuchungen: Min. 1,126, Mittel 1,405, Max. 1,809.

1893 bis zum Schluß der Beobachtung: schwere Form.

2. V.—22. VI. 1893 strengste Diät (50 Tage). Acetessigsäure zunächst 0, während 31 Tage meistens mäßig stark, später 14 Tage hindurch 0.

49 Untersuchungen: Min. 1,360, Mittel 2,406, Max. 3,858.

Januar 1894. Acetessigsäure sehr stark, 5,225 g NH_3.

Fall 592.

April 1893: schwere Form. Acetessigsäure anfangs Spur, Zunahme bei strengster Diät, später 0.

10 Untersuchungen: Min. 1,086, Mittel 1,504, Max. 2,168.

August 1893: leichte Form. Acetessigsäure 0. 1 Untersuchung: 1,973 g.

November 1893 bis zum Schluß der Beobachtung: Acetessigsäure reichlich.

3 Untersuchungen: 2,340 g, 2,490 g und 4,934 g NH_3.

Fall 597.

25. II.—14. III. 1891: schwere Form. Acetessigsäure schwach bis mäßig stark.

18 Untersuchungen: Min. 1,781, Mittel 2,327, Max. 3,287.

14. III. 1891—1893: leichte Form. Acetessigsäure 0.

30 Untersuchungen: Min. 0,972, Mittel 1,736, Max. 2,166.

1893 (61 Tage strengster Diät) Acetessigsäure dauernd mäßig stark.

62 Untersuchungen: Min. 1,188, Mittel 3,175, Max. 4,488.

In den anderen Fällen, welche bei der Aufnahme der schweren Form angehörten, wird der Mittelwert nicht verändert beim Uebergang von einer Form in die andere. Die Acetessigsäure fehlte entweder ganz oder war nur nachzuweisen im Anschluß an strengste Diät oder zeitweise in Spuren oder in schwacher Reaktion. In den Fällen 576 und 577 fehlen die Bestimmungen des NH_3 während der leichten Form.

In dem Falle 577 nimmt am Schluß der Beobachtung beim Einsetzen stärkerer Eisenchloridreaktion auch die NH_3-Ausscheidung zu. August 1887 2,884 g, November 4,469 g, Februar 1888 2,400 g NH_3.

Bei den 10 anderen Fällen dieser Gruppe herrscht bei der Aufnahme die leichte Form vor. In manchen Fällen, wie 589, 590 und 595, ist überhaupt der Uebergang in die schwere Form zweifelhaft. Die vorübergehenden höheren Zuckerausscheidungen sind die Folge von Diätüberschreitungen, beweisen aber noch nicht die schwere Form.

In keinem von diesen 10 Fällen wird der Mittelwert beim Uebergang in eine andere Form verschoben, weil andauernde stärkere pathologische Säureausscheidung fehlt.

b) Uebergangsfälle von der schweren zur leichten Form.

Es scheiden aus die Fälle 608 und 616. Fall 608 bietet bei der Aufnahme mehr das Bild eines schweren Falles leichter Form dar. Nach etwa 1½ Jahren tritt eine Verschlimmerung ein, es kommt zur Ausscheidung von Acetessigsäure, wahrscheinlich auch Oxybuttersäure. Sämtliche Werte für NH_3 aus dieser Zeit liegen über 2,0 g. Der Fall 616 gehört überhaupt der leichten Form an.

Von den anderen 16 Fällen, bei denen die NH_3-Ausscheidung bestimmt wurde, zeigt keiner beim Uebergang in die leichte Form eine entsprechende Veränderung des NH_3-Mittelwertes. Eine derartige Veränderung konnte bei genauer Durchsicht auch nicht erwartet werden, da es sich in allen Fällen bei der Aufnahme um die schwere Form ohne andauernde pathologische Säureausscheidung handelte.

c) Uebergangsfälle von der leichten zur schweren Form.

In 57 Fällen wurde die Ammoniakausscheidung bestimmt. 4 Fälle (619, 635, 666 und 670) scheiden aus, weil sie zeitweise mit Alkalien behandelt wurden.

Von den 53 restierenden Fällen verdienen einige bei der Aufnahme mehr die Bezeichnung schwerer Fälle leichter Form, da sie erst nach längerer Zeit strengster Diät oder im Laufe der Beobachtung zuckerfrei werden (vergl. S. 351). In manchen Fällen ist der Uebergang in die schwere Form nicht absolut sichergestellt, weil die Diagnose sich

lediglich auf die erhöhte Zuckerausscheidung gründet, z. B. in den Fällen 658, 663, 666, 674.

In 19 von den 53 Fällen trat im Verlaufe der schweren Form länger andauernde stärkere pathologische Säureausscheidung und in Uebereinstimmung damit eine Erhöhung des Mittelwertes resp. der vereinzelten auf diese Zeit entfallenden Werte für NH_3 ein.

Einige besonders prägnante Fälle mögen mitgeteilt werden.

Fall 627.

Leichte Form. Acetessigsäure 0, später mehrfach in Spuren.

21 Untersuchungen: Min. 0,291, Mittel 1,481, Max. 2,024.

Schwere Form. Acetessigsäure zunächst fast andauernd Spur bis schwach, später dauernd schwach.

16 Untersuchungen: Min. 1,593, Mittel 2,603, Max. 5,083.

Fall 634.

Leichte Form 9. III.—28. VI. 1886. Acetessigsäure 0.

7 Untersuchungen: Min. 1,321, Mittel 1,489, Max. 1,701.

Schwere Form bis zum Schluß der Beobachtung 29. XII. 1887. Dezember 1886 Acetessigsäure mäßig stark, Linksdrehung des vergorenen Tagharns bis 0,24, des Nachtharns bis 0,3. Acetessigsäure Dezember 1887: stark.

7 Untersuchungen: Min. 4,779, Mittel 5,259, Max. 5,856.

Exitus 12. I. 1888 wahrscheinlich im Coma.

Fall 639.

Leichte Form. Acetessigsäure im Anschluß an die Beobachtung anfangs schwach, später 0.

9 Untersuchungen: Min. 0,795, Mittel 1,298, Max. 1,915.

Schwere Form. Acetessigsäure mäßig stark, am Schluß stark, Linksdrehung des vergorenen Harns bis 0,35.

9 Untersuchungen: Min. 4,864, Mittel 6,391, Max. 7,191.

Exitus im Coma.

Fall 640.

Leichte Form. Acetessigsäure mehrfach Spur, vorübergehend Spur bis mäßig stark.

32 Untersuchungen: Min. 0,937, Mittel 1,536, Max. 2,559.

Schwere Form. Acetessigsäure zunächst meistens schwach, später stark. Oxybuttersäure wurde nachgewiesen.

9 Untersuchungen: Min. 1,290, Mittel 2,780, Max. 4,712.

Exitus im Coma.

Fall 671.

Leichte Form (schwerer Fall leichter Form). Acetessigsäure schwach im Anschluß an strengste Diät, später Spur oder 0.

35 Untersuchungen: Min. 1,135, Mittel 1,545, Max. 2,556.

Schwere Form. Acetessigsäure dauernd stark und zuletzt sehr stark.

18 Untersuchungen: Min. 2,472, Mittel 4,063, Max. 5,304.

d) Uebergangsfälle, die im allgemeinen einen fortschreitenden Charakter zeigen.

Von den 17 Fällen dieser Unterabteilung scheiden aus 683 und 692, die zeitweise mit Alkalien behandelt wurden.

Nur in dem Falle 676 kommt es im Anschluß an eine Pleuritis zu einer stärkeren Säureausscheidung (starke Eisenchloridreaktion, Nachweis von Oxybuttersäure). Dementsprechend steigt in dieser Zeit die Ammoniakausscheidung bis zu 4,485 g.

In allen übrigen Fällen fehlt beim Uebergange in die schwere Form die pathologische Säureausscheidung und damit die Erhöhung des NH_3-Mittelwertes.

Ammoniakausscheidung während strengster Diät.

Die Ammoniakausscheidung während strengster Diät gestaltet sich in den einzelnen Fällen recht verschieden. Von Einfluß sind die vorhergehende Lebensweise und der dadurch bedingte Alkalibestand des Körpers, die Größe des Eiweißumsatzes, die Dauer strengster Diät und pathologische Säuren.

Bei der Durcharbeitung haben sich nachfolgende Haupttypen ergeben, von denen ich jedesmal einige Beispiele anführe.

1) Die Ammoniakausscheidung steigt beim Uebergang zur strengsten Diät allmählich an, erreicht am letzten Tage strengster Diät das Maximum, um beim Uebergang zu Kohlehydraten allmählich abzuklingen. Die Zahl solcher Fälle ist relativ gering.

Fall 225.

NH_3	Gesamt-N	Acetessigsäure	
1,253		0	Diät selbst gewählt
1,280		„	
1,734		„	Strengste Diät
1,718		„	
—		—	
1,782		Spur	
2,296	21,168	„	
2,250	21,000	„	
1,973	19,835	„	Zulage von Kohlehydraten
1,854		„	
—		0	
1,267		0	

Fall 551.

NH_3	Gesamt-N	Acetessigsäure	
1,003	15,478	0	Diät selbst gewählt
1,474	20,374	„	Strengste Diät
1,627	20,528	Spur	
1,861		„	
2,168		„	
2,555	22,613	„	
1,898	—	„	Zulage von Kohlehydraten
1,439	—	„	
0,864	—	„	
0,870	—	?	

2) Die Steigerung der NH_3-Ausscheidung erstreckt sich nicht nur auf die Tage strengster Diät, sondern auch noch auf die ersten Tage nach Zulage von Kohlehydraten. Das Maximum entfällt oft auf letztere. Zahlreiche Fälle.

Fall 251.

NH_3	Gesamt-N	Acetessigsäure	
0,975	—	0	Diät selbst gewählt
1,139	—	„	Strengste Diät
1,510	—	„	
2,336	—	„	Zulage von Kohlehydraten
2,019	—	„	
1,772	—	„	
1,896	—	„	
0,920	—	„	

Fall 77.

NH_3	Acetessigsäure	
1,568	?	Diät selbst gewählt
1,949	?	Strengste Diät
2,263	Spur	
2,470	schwach	
3,154	,,	Zulage von Kohlehydraten
1,773	,,	
1,586	schwächer als tags zuvor	
1,487	,,	
1,592	schwach	
1,485	—	
1,516	schwach	

Fall 341.

NH_3	Acetessigsäure	
1,197	schwach	Strengste Diät
1,622	Spur	
2,722	schwach	
—	mäßig stark	
3,164	schwach	
2,270	Spur	Zulage von Kohlehydraten
2,208	,,	
0,547	?	
1,207	0	
1,065	0	

Fall 203.

NH_3	Gesamt-N	Acetessigsäure	
1,549	14,784	0	Diät selbst gewählt
1,292	13,832	,,	
1,647		schwach	Strengste Diät
1,508		schwach bis mäßig stark	
2,000		mäßig stark	
2,550		Spur	
—		schwach	Zulage von Kohlehydraten
2,405		,,	
2,244		,,	
1,745	15,724	,,	

Fall 593.

NH_3	Acetessigsäure	
0,480	Spur	Diät selbst gewählt
0,959	schwach	Strengste Diät
1,170	,,	
1,181	,,	
1,343	,,	
1,582	Spur bis schwach	
1,436	Spur	
1,732	,,	Zulage von Kohlehydraten
1,474	,,	
1,400	,,	
1,355	,,	
1,037	schwach	

3) Die Steigerung der Ammoniakausscheidung **während strengster Diät ist gering oder fehlt ganz, eine deutliche Hebung erfolgt erst** nach Zulage von Kohlehydraten.

	NH_3	Acetessigsäure	
Fall 82.			
	0,526	0	Diät selbst gewählt
	0,874	"	Strengste Diät
	0,812	"	
	1,465	"	
	1,463	"	
	1,434	"	Zulage von Kohlehydraten
	1,330	"	
	1,346	"	
Fall 632.			
	0,751	0	Diät selbst gewählt
	0,785	"	
	0,798	"	Strengste Diät
	0,756	"	
	0,691	"	
	0,994	"	
	—		
	0,894	0	Zulage von Kohlehydraten
	1,184	"	
	1,233	"	
	0,919	"	
Fall 5.			
	0,883	0	Diät selbst gewählt
	1,102	Spur	
	1,159	"	
	0,902	"	Strengste Diät
	0.930	"	
	1,131	"	
	1,340	"	
	1,366	"	
	1,178	0	Zulage von Kohlehydraten
	0,935	"	
	0,913	"	
Fall 154.			
	1,037	0	Diät selbst gewählt
	—	"	
	1,271	"	Strengste Diät
	—	"	
	—	"	
	3,019	"	
	3,162	"	
	2,111	"	
	1,684	"	Zulage von Kohlehydraten
	1,605	"	
	1,566	"	
	1,397	"	
Fall 251.			
	1,139	0	Strengste Diät
	1,510	"	
	2,366	"	
	—	"	
	2,019	"	Zulage von Kohlehydraten
	1,772	"	
	1,896	"	
	0.920	"	

4) Die Ammoniakausscheidung steigt während strengster Diä plötzlich beträchtlich an. Die Steigerung bleibt auf 1—2 Tage be schränkt oder setzt sich noch fort auf die ersten Tage nach Zulag von Kohlehydraten.

Fall 336.

NH_3	Acetessigsäure	
1,427	0	Diät selbst gewählt
3,368	"	Strengste Diät
1,010	"	
—	"	Zulage von Kohlehydraten
2,165	"	
2,841	"	
2,184	"	
1,945	"	

Fall 504.

NH_3	Acetessigsäure	
0,688		Diät selbst gewählt
1,185	Spur in den	Strengste Diät
1,703	nächsten Tagen	
6,177	schwach bis	
3,345	mäßig stark	
2,305		Zulage von Kohlehydraten
2,277		
2,257	später Spur	
1,989		

Fall 111.

NH_3	Acetessigsäure	
1,450	0	
1,476	"	Strengste Diät
2,158	"	
—	"	Zulage von Kohlehydraten
1,165	"	
1,255	"	
1,084	"	

Fall 614.

HN_3	Acetessigsäure	
1,195	0	Diät selbst gewählt
1,092	Spur	Strengste Diät
1,433	"	
1,426	"	
1,177	"	
1,161	"	
2,336	"	
1,950	"	Zulage von Kohlehydraten
1,800	"	
1,427	"	

5) Die Ammoniakausscheidung steigt bei lange fortgesetzter strengster Diät allmählich an, erreicht nach einiger Zeit das Maximum und sinkt darauf allmählich ab. Am Schluß ist der Ammoniakgehalt nicht größer als im Beginn.

Fall 574, ausführlich in den Krankengeschichten mitgeteilt, giebt hierfür ein typisches Beispiel. Strengste Diät von 2. V.—22. VI. 1893.

Ferner Fall 493. 21 Tage strengster Diät.

NH_3	Acetessigsäure	
1,256	0	Diät selbst gewählt
1,522	„	Strengste Diät
1,898	„	
1,938	„	
2,006	„	
2,287	„	
2,591	„	
—	„	
2,255	„	
1,802	„	
—	schwach	
2,301	„	
3,006	„	
3,215	mäßig stark	
3,333	„	
6,418	„	
6,151	„	
—	„	
4,236	schwach	
2,419	Spur	
2,248	„	
1,960	0	
1,653	Spur	Zulage von Kohlehydraten
1,470	„	
1,519	0	

Fall 671. 18. X.—11. XI. 1893 (25 Tage) strengste Diät. Die Ammoniakausscheidung setzt in diesem Falle sofort mit höheren Werten ein, steigt weiter an und sinkt mit abnehmender Eisenchloridreaktion. Vergl. Krankengeschichten S. 229.

6) Die Ammoniakausscheidung setzt nach Einleitung strengster Diät sofort mit höheren Werten ein und bleibt unter geringen Schwankungen hoch bis zum Schluß.

Fall 597, 14. I.—15. III. 1893. 61 Tage strengster Diät.

	NH_3	Acetessigsäure		NH_3	Acetessigsäure
14. I.	2,475	mäßig stark	9. III.	2,938	mäßig stark
15. I.	2,460	„	10. III.	4,325	„
16. I.	3,771	„	11. III.	3,933	„
17. I.	4,187	„	12. III.	4,009	„
18. I.	3,895	„	13. III.	4,176	„
19. I.	3,996	„	14. III.	4,488	„
20. I.	3,317	„	15. III.	3,648	„

7) Die Ammoniakausscheidung sinkt nach Einleitung strengster Diät. Nach Zulage von Kohlehydraten bleiben die Werte niedriger, oder es beginnt eine neue Steigerung.

Fall 525.

NH_3	Acetessigsäure	
3,190	mäßig stark	Diät selbst gewählt
3,052	„	
3,192	„	Strengste Diät
3,241	„	
3,066	„	
3,177	„	
3,075	„	
2,876	„	
2,706	„	
2,622	„	Zulage von Kohlehydraten
2,445	„	
2,725	„	
2,845	„	
2,678	„	
2,621	„	

Linksdrehung des vergorenen Harns bis 0,49.

Fall 441.

NH_3	Acetessigsäure	Linksdrehung des vergorenen[1]) Harns in Proz.	
4,677	stark	— 0,48	Strengste Diät
4,266	„	— 0,36	
3,734	„	T — 0,48 N — 0,36	
3,237	„	— 0,36	
2,576	„	— 0,36	
3,251	mäßig stark	— 0,24	20—30 g Kohlehydrate
3,475	stark	— 0,36	
3,025	„	— 0,36	
3,444	„	T — 0,36 N — 0,48	
4,183	„	T — 0,24 N — 0,60	

Fall 7. Patient hat in der letzten Zeit vor der Aufnahme nach CANTANI gelebt.

HN_3	Acetessigsäure	
1,804	deutlich	Diät selbst gewählt
1,534	schwach	Strengste Diät
1,339	„	
—	„	Zulage von Kohlehydraten
1,244	„	
1,105	0	
0,851	„	
1,123	„	
1,208	„	

Ammoniakausscheidung während des Tages und während der Nacht, und die stündlich entleerten Mengen Ammoniaks.

Die Ammoniakausscheidung wurde gesondert in Tag- und Nachtharn in 9 Fällen bestimmt. Alle Fälle gehören der schweren Form an. Im allgemeinen liegen die Verhältnisse wie bei der Zuckerausscheidung. Gewöhnlich wird tags über mehr Ammoniak entleert als während der Nacht. Ausnahmen von dieser Regel sind jedoch nicht selten.

In der Mehrzahl der Beobachtungen war tags über die Ammoniakausscheidung größer als während der Nacht in folgendem Falle (Fall M.):

1886	Tagharn	Nachtharn	1886	Tagharn	Nachtharn
9. IV.	2,094 g	1,884 g	5. V.	3,165 g	2,855 g
12. IV.	**2,696** „	**2,762** „	6. V.	2,979 „	2,834 „
13. IV.	2,709 „	2,467 „	7. V.	3,178 „	2,876 „
20. IV.	2,308 „	2,217 „	8. V.	**2,543** „	**2,704** „
21. IV.	2,508 „	2,100 „	10. V.	3,019 „	2,739 „
27. IV.	3,305 „	3,131 „	11. V.	**2,663** „	**2,989** „
29. IV.	3,334 „	3,140 „	12. V.	**2,630** „	**2,639** „
1. V.	3,111 „	2,936 „	19. V.	**2,615** „	**2,669** „
2. V.	3,355 „	3,111 „	2. VI.	3,123 „	2,709 „
4. V.	2,905 „	2,548 „	10. VI.	3,654 „	3,505 „

Andauernd das entgegengesetzte Verhalten zeigen folgende beiden Fälle:

Fall Sch.

1884	Tagharn	Nachtharn	1884	Tagharn	Nachtharn
28. VII.	2,565 g	2,871 g	30. VII.	2,415 g	3,174 g
29. VII.	2,158 „	3,247 „	31. VII.	3,075 „	3,720 „

---

1) Vergl. auch Abschnitt Oxybuttersäure.

Fall St. (No. 441).

1887	Tagharn	Nachtharn	1897	Tagharn	Nachtharn
27. III.	0,891 g	1,750 g	30. III.	1,065 g	1,960 g
28. III.	1,037 „	2,115 „	31. III.	1,526 „	1,967 „
29. III.	1,474 „	2,100 „			

Bei der Durchsicht der übrigen Fälle findet sich meistens ein Ueberwiegen der Tagesmengen über die Nachtmengen.

Ueber die stündlich entleerten Ammoniakmengen liegen von 2, die 3-stündlichen Mengen von 6 Patienten Bestimmungen vor. Es sind zum Teil dieselben Fälle, bei denen im Tagharn und Nachtharn das Ammoniak getrennt aufgeführt ist.

In den einzelnen Tagesstunden wurden folgende Werte ermittelt: (Fall M.)

1886 27. IV.		HN_3	
8—9	Uhr früh	0,247 g	0,752 g
8—10	„ „	0,254 „	
10—11	„ „	0,251 „	
11—12	„ „	0,265 „	0,821 g
12—1	„ nachm.	0,269 „	
1—2	„ „	0,287 „	
2—3	„ „	0,291 „	0,899 g
3—4	„ „	0,277 „	
4—5	„ „	0,331 „	
5—6	„ „	0,237 „	0,833 g
6—7	„ abds.	0,285 „	
7—8	„ „	0,311 „	

Im Nachtharn fanden sich in den 3-stündlichen gesammelten Harnmengen:

8—11 Uhr	0,900 g NH_3	2—5 Uhr	0,679 g NH_3
11—2 „	0,807 „ „	5—8 „	0,745 „ „

Die Diät des Patienten bestand an diesem Tage aus Eiweiß und Fett. Die Nahrungsaufnahme erfolgte von 8 Uhr früh ab jedesmal genau nach 3 Stunden; die letzte Mahlzeit wurde 8 Uhr abends genommen.

Aus den Tageswerten ergiebt sich mit geringen Schwankungen ein beständiges Steigen der Ammoniakausscheidung bis 5 Uhr abends. Der dauernde Anstieg wird noch deutlicher, wenn man die 3-stündlichen Werte zusammenfaßt:

8—11 Uhr	0,752 g NH_3
11—2 „	0,821 „ „
2—5 „	0,899 „ „

Zwischen 5 und 6 Uhr sinkt die NH_3-Ausscheidung, um dann bis gegen 8 Uhr wieder zu steigen, ohne jedoch den Wert von 2 bis 5 Uhr zu erreichen.

Nach der Nahrungsaufnahme um 8 Uhr abends steigt die NH_3 Ausscheidung in den nächsten 3 Stunden, sinkt dann ab bis um 5 Uhr (niedrigster 3-stündlicher Wert in 24 Stunden) und erhebt sich über diesen Wert nur um ein weniges bis 8 Uhr früh.

Bei einem anderen Patienten ist die konstante Steigerung von Stunde zu Stünde nicht so ausgesprochen, sondern die Stundenwerte steigen und fallen abwechselnd.

Fall A. (No. 399).

1887 7. IV.		NH_3
8—9	Uhr früh	0,172 g
9—10	„ „	0,167 „
10—11	„ „	0,211 „
11—12	„ „	0,189 „
12—1	„ nachm.	0,209 „
1—2	„ „	0,202 „
2—8	„ „	0,342 „

Von den 3-Stundenwerten sind wieder von besonderem Interesse die des Patienten M. Der Patient erhielt an 2 Tagen von 8 Uhr früh ab von 3 zu 3 Stunden jedesmal 4 Eier (20 Eier pro Tag), außerdem Bouillon, Butter, Wein.

1886		NH_3 12. IV.	NH_3 13. IV.
8—11	Uhr früh	0,652 g	0,638 g
11—2	„ nachm.	0,606 „	0,620 „
2—5	„ „	**0,730** „	**0,734** „
5—8	„ abds.	0,708 „	0,717 „
8—11	„ „	0,867 „	0,689 „
11—2	„ nachts	0,721 „	0,583 „
2—5	„ „	**0,583** „	**0,571** „
5—8	„ früh	0,591 „	0,624 „

In Uebereinstimmung mit dem Falle A. macht sich hier in den 3-stündlichen Werten das abwechselnde Steigen und Fallen bemerkbar, obgleich die Eiweißzufuhr möglichst gleichmäßig über den Tag verteilt war. Im übrigen finden wir wie in den stündlichen Werten von M. auch hier wieder den höchsten Wert auf die Zeit zwischen 2 und 5 Uhr während des Tages, den niedrigsten auf die Zeit zwischen 2 und 5 Uhr nachts fallen.

Für einen großen Teil der Zusammenstellungen dieses Patienten, sowie der anderen Fälle trifft diese Beobachtung zu, während einer Reihe von Beobachtungstagen finden sich jedoch auch große Abweichungen.

Als Beispiel genüge Fall J. (No. 401).

	11. V.		NH_3
1887.	8—11	Uhr	0,331 g
	11—2	„	0,574 „
	2—5	„	0,383 „
	5—8	„	0,758 „
	8—11	„	0,155 „
	11—8	„	0,975 „

Im allgemeinen kann man sagen: Die NH_3-Ausscheidung steigt in der Mehrzahl der Fälle bei gleichmäßiger Eiweißzufuhr von Stunde zu Stunde an, erreicht während des Tages das Maximum in der 9. Stunde (6.—9. Stunde). Nach der Abendmahlzeit erfolgt meistens ein Anstieg in den nächsten 3 Stunden; das Minimum wird während der Nacht (und während der 24 Stunden) gegen 5 Uhr morgens (2—5 Uhr) entleert.

Ammoniakausscheidung der im Coma gestorbenen Fälle.

Das Coma tritt in überwiegender Zahl bei den Diabetikern der schweren Form ein und unter diesen vorwiegend in den Fällen, die bereits einige Zeit Acetessigsäure und Oxybuttersäure ausgeschieden

No. der Kranken-geschichte	NH$_3$ Min.	NH$_3$ Mittel	NH$_3$ Max.	Zahl der Bestimmungen	Letzte Bestimmung vor dem Coma: Wie viel Zeit vorher?	absol. Wert	relat. Wert in %	Acetessigsäure	Oxybuttersäure	Aceton	
116	0,867	1,159	1,766	11	2½ Monate	1,037	—	0	0	0	
130	0,738	1,195	1,347	14	8 "	0,738	—	0	0	Spur	
216	0,972	1,396	1,778	14	3 "	1,778	—	0	0	0	
388	2,410	3,258	4,142	14	10 Tage	4,142	—	stark	8—18 g	stark u. sehr stark	Coma?
390	3,717	4,160	4,620	11	3 Monate	3,840	16,2	"	—	stark und mäßig stark	NH_3-N in den übrigen Bestimmungen 15—19%.
391	4,794	5,425	6,191	8	1½ "	4,851	20,5	stark u. sehr stark	bis — 0,3	stark u. sehr stark	NH_3-N in den übrigen Bestimmungen 20—24%.
393	4,538	5,206	7,179	6	2½ "	7,179	—	"	bis — 0,8	"	
394	4,826	5,851	6,335	5	2 Tage	6,335	—	sehr stark	bis 47 g	sehr stark	
395	6,047	7,045	8,761	8	1 Tag	8,761	—	stark u. sehr stark	am Tage vor dem Coma 43 g	stark u. sehr stark	
396	0,937 [1])	—	1,693 [2])	2	2 Tage	0,937	—	stark	bis 23 g	stark	1) Teil des Nachtharns. 2) Tagharn.
397	0,246 [1])	—	0,345 [2])	2	1 Tag	—	21,0 [1]) 22,0 [2])	sehr stark	Crotonsäure in großer Menge	sehr stark	1) u. 2) Teile des Tag- und Nachtharns.
399	2,290	5,433	7,252	29	1 "	5,597		stark	—	stark	
414	5,123	5,890	6,699	9	1½ Monat	6,699	—	stark u. sehr stark	bis 27 g	stark u. sehr stark	
415	6,440	7,230	8,040	12	1 Jahr 3 Mon.	6,815	—	stark	—	stark	
421	1,250	2,266	5,357	50	3 Monate	5,357	—	schwach und mäßig stark	bis — 0,3	"	
431	0,853	1,877 [1])	4,954	14	7 Tage	4,954	—	sehr stark	— 0,3 u. — 0,4	sehr stark	1) Vergl. S. 410.
439	1,700	2,518	3,630	22	3 Monate	2,755	—	schwach (wechselnd in der Stärke)	—	mäßig stark	
444	4,330	4,758	5,438	14	2 "	4,480	—	mäßig stark und stark	— 0,48	mäßig stark und stark	
455	2,439	4,554	5,632	13	3½ "	4,666	—	stark	— 0,5 u. 0,6 %	—	
465	3,898	4,702	5,204	13	2 "	5,204	—	"	19 g	stark	

467	2,866	4,700	5,775	8	2 Monate	3,371	12,08	stark bis sehr stark	bis — 0,3	stark bis sehr stark	Coma? In den anderen Bestimmungen 12—23 % NH_3-N.
495	0,912	2,898	5,616	14	3 „	2,343	—	stark, teilweise sehr stark	anfangs vorhanden	stark, teilweise sehr stark	3 Monate vor dem Tode keine Oxybuttersäure mehr, Abnahme der Eisenchloridreaktion.
498	3,114	5,265	5,434	3	8 Tage	3,114	—	stark bis sehr stark	bis — 0,56	stark bis sehr stark	Oxybuttersäure wurde nachgewiesen.
499	1,498	4,082	6,048	15	über 4 Monate	1,809	—	stark	—	stark	
519	1,537	1,903 1)	2,226	13	5 Monate	1,989	—	„	— 0,21 bis — 0,42	„	1) Vergl. S. 411. Oxybuttersäure wurde nachgewiesen.
574	wechselnde Form				3 „	5,225	—	sehr stark	—	sehr stark	
576	1,130	2,109	3,030	10	9 „	1,980	—	Spur bis schwach	zeitweise bis — 0,4	—	Coma?
592	2,340	2,490	4,934		4½ „	4,934	—	stark	—	stark	
621	1,263	2,255	3,505	10	7 „	2,603	—	„	—	„	Coma?
624	0,918	1,120	1,652 1)	3	5 Tage	3,638	—	mäßig stark	—	mäßig stark	1) 2 Jahre vor dem Exitus.
626	1,350	2,760	4,037	15	5 Monate	3,544	—	stark	—	—	
628	1,125	1,330	1,980	6	9 „	1,980		Spur bis schwach	—	—	
631	1,008	1,204	1,593 1)	3	24 Tage	2,352	—	mäßig stark	—	—	1) 1 Jahr vor dem Exitus.
632	0,691	0,751	1,233 1)	11	4 „	3,354	12,2	„	—	mäßig stark und stark	1) 3 Jahre vorher.
634	4,779	5,259	5,856	7	15 „	4,950	—	stark	bis — 0,3	—	Coma?
639	4,864	6,391	7,191	9	10 „	7,072	—	„	bis — 0,49	stark	
640	1,290	2,780	4,712	9	3 Wochen	4,454	27,8	„	nachgewiesen vor 3 Monaten	sehr stark	
643	1,714	2,168	3,598	13	6 Monate	3,598		„	—	stark	
649	1,502	1,979	2,806	35	11 „	1,617	—	Spur bis schwach	—	mäßig stark	
666	0,545	0,738	1,166	6	3 Jahre	—	—	—	—	schwach	
667	0,425	0,427	1,021	23	1 Jahr 7 Mon.	0,245	—	Spur	bis — 0,15	Spur bis schwach	
671	2,472	4,063	5,304	18	23 Tage	5,304	22,0	stark u. sehr stark	—	stark u. sehr stark	Coma? In den letzten Monaten dauernd 16—24 % NH_3-N.
672	0,526	1,057	1,822	22	4 Monate	0,778	—	Spur	—	schwach bis mäßig stark	
R*	4,272	—	5,291	2	8 Tage	4,272	—	stark	19—29 g	stark u. sehr stark	
L*	1,189	2,454	3,468	29	2 Monate	2,990	**54,1** 1)	sehr stark	vor 3 Monaten 23 g bis 17 g	sehr stark	1) Vergl. S. 415.
En*	3,208	—	3,501	2	3 „	3,501	—	stark		„	

haben. In solchen Fällen sind demnach die Bedingungen für Steigerung der Ammoniakausscheidung gegeben.

Thatsächlich sind in der Litteratur bei den Patienten, die im Coma zu Grunde gingen, hochgradige Säurebildung und meistens schon längere Zeit vor dem Coma und während desselben abnorm hoher Ammoniakgehalt des Harns verzeichnet.

STADELMANN fand bei einem Diabetiker in den letzten 24 Stunden vor dem Coma 3,8 g NH_3. Der Patient entleerte vorher durchschnittlich 3—4 g, an einem Tage (10 Tage vor dem Coma) sogar 12,24 g NH_3. Acetessigsäure fand STADELMANN nicht, dagegen war es der Patient, bei dem er die Crotonsäure im Harn entdeckte.

MINKOWSKI's Patient, der im Coma starb, entleerte vorher 2—3,5 g Ammoniak, in den letzten 24 Stunden vor dem Coma 2,42 g. Während des Coma sank die Ammoniakausscheidung unter großen Gaben von Alkalien auf 1,48 g. Der Harn gab intensive Eisenchloridreaktion und enthielt am Tage des Coma ca. 24 g Oxybuttersäure.

WOLPE fand bei einem Patienten am Tage des beginnenden Coma 3,14 g NH_3 (vorher 2,5—5 g NH_3), starke Eisenchloridreaktion und 22,78 g Oxybuttersäure. Der Gehalt an Oxybuttersäure hatte in den letzten Tagen beständig zugenommen.

GUMLICH ermittelte bei einem Diabetiker im Coma 3,456 g Ammoniakstickstoff, 15,9 Proz. vom Gesamtstickstoff, v. NOORDEN bei 2 Patienten 17,4 und 19,4 Proz. (5,2 und 5,8 g NH_3).

Nach MÜNZER und STRASSER betrug bei einer Patientin 24 Stunden vor dem Coma der Ammoniakstickstoff 6,174 g, 18,9 Proz. vom Gesamtstickstoff. Acetessigsäure war an diesem Tage reichlich vorhanden, Oxybuttersäure nicht nachweisbar.

RUMPF beobachtete ein Sinken der Ammoniakausscheidung im Harn von 7,73 g an den Vortagen auf 4,56 g am 1., 1,51 g am 2. Tage des Coma. Mit der Ammoniakausscheidung sank die Stickstoffausscheidung auf 5,47 g am 2. Tage, es entfallen somit auf den Stickstoff des Ammoniaks etwa 23 Proz. vom Gesamtstickstoff. Acetessigsäure fand sich reichlich, Oxybuttersäure konnte nicht nachgewiesen werden, dagegen schien etwas Milchsäure vorhanden zu sein.

NAUNYN giebt an, unter seinen 19 Comafällen nie die „Acidosis" vermißt zu haben. Wir finden dementsprechend in den angeführten Fällen auch hohe Werte für Ammoniak. Fall 41, am Tage vor dem Coma 3,7 g NH_3 nach Einnahme von 15 g Natr. bicarb., am Tage des Coma 1,2 g NH_3 nach 50 g Natr. bicarb. Fall 53a, am Tage des Coma 2,41 und 2,04 g NH_3, obgleich Patient Wochen hindurch 30 g Natr. bicarb. täglich erhalten hatte. Fall 91, während des Coma 3 g NH_3 (2,47 g $N(NH_3)$: 10 g Gesamtstickstoff, also 25 Proz. N im Ammoniak).

Von den Fällen, die E. KÜLZ behandelte und bei denen gleichzeitig NH_3-Bestimmungen ausgeführt wurden, starben, soweit der Ausgang der Krankheit bekannt ist, 46 im Coma. Sämtliche Fälle sind in der Tabelle zusammengestellt. Die mit einem * bezeichneten Fälle sind früheren Abhandlungen unter E. KÜLZ entnommen, die anderen in den vorangehenden Krankengeschichten angeführt.

In 6 Fällen liegen zwar keine absolut sicheren Nachrichten über den Tod im Coma vor. Alle gehören jedoch dem vorgeschrittenen Stadium der schweren Form an und gehen in verhältnismäßig kurzer

Zeit zu Grunde (10, 15, 26 Tagen, 2, 7 und 9 Monaten). Die Wahrscheinlichkeit für den Tod im Coma ist daher sehr groß.

Rechnen wir diese 6 Fälle hinzu, so würden also 46 von 665 Fällen (= 6,9 Proz.) im Coma gestorben sein.

Der leichten Form gehörten an, soweit die Beobachtung zurückreicht, die Fälle 116, 130, 216. Der Uebergang in die schwere Form ist ferner nicht mit Sicherheit zu erkennen in den Fällen 628, 666, 667 und 672.

In dem Falle 667 waren schon etwa $2^1/_2$ Jahre vor dem Exitus nach Einleitung strengster Diät die Anzeichen des beginnenden Coma vorhanden. Der Patient wurde damals bereits am 1. Tage strengster Diät zuckerfrei. Der Harn gab starke Eisenchloridreaktion, drehte nach Vergärung bis − 0,2 und − 0,4, der Ammoniakstickstoff stieg von 4 auf 9 und 10 Proz. In den nächsten Tagen nahm die Reaktion auf Acetessigsäure ständig ab, schwand ganz oder zeigte sich ab und zu in Spuren.

Die Untersuchung des Harns von Fall 672 ergab am Tage vor dem Exitus schwache Eisenchloridreaktion. Leider fehlt von diesem Tage die NH_3-Bestimmung.

Die Zeit zwischen der letzten Beobachtung und dem Tode schwankt bei diesen 7 Fällen zwischen $2^1/_2$ Monaten und 3 Jahren.

Ist der Zwischenraum größer als 3 Monate, so ist namentlich in den Fällen 628, 666, 667 und 672, die zeitweise vorher bereits größere Mengen Zucker entleerten, die Vermutung berechtigt, daß in der Zwischenzeit der diabetische Prozeß weitere Fortschritte gemacht und sich die schwere Form mit pathologischer Säureausscheidung noch entwickelt hat.

Der schweren Form gehören zweifellos die übrigen 39 Fälle an. Die Zeit zwischen der letzten Beobachtung und dem Tode beträgt 1 Tag bis 11 Monate. Bis auf die Fälle 576 und 649 scheiden alle große Mengen Acetessigsäure und, soweit Beobachtungen vorliegen, von Oxybuttersäure (bis zu 47 g) aus. Die NH_3-Ausscheidung erreicht absolut wie relativ zuweilen schon Monate vorher außerordentlich hohe Grade.

Besonders hervorgehoben seien nochmals die nachfolgenden Fälle.

Fall 390.

Mittelwert 4,160 g }
letzte Bestimmung 3,840 „ } 3 Monate vor dem Tode

Fall 393.

Mittelwert 5,206 g }
letzte Bestimmung 7,179 „ } $2^1/_2$ Monate vor dem Tode

Fall 414.

Mittelwert 3,740 g **11 Monate** }
„ 5,890 „ 2 „ } vor dem Tode
letzte Bestimmung 6,699 „ $1^1/_2$ „ }

Fall 415.

Mittelwert 7,230 g }
letzte Bestimmung 6,815 „ } **1 Jahr 3 Monate** vor dem Tode

Fall 444.

Mittelwert 4,758 g **$4^1/_2$ Monate** }
letzte Bestimmung 4,480 „ 2 „ } vor dem Tode

Fall 455.

Mittelwert 4,554 g **$7^1/_2$ Monate** }
letzte Bestimmung 4,666 „ $3^1/_2$ „ } vor dem Tode

Fall 465.

Mittelwert 4,702 g} 2 Monate vor dem Tode
letzte Bestimmung 5,204 „}

Fall 467.

Mittelwert 4,700 g **6 Monate**} vor dem Tode
letzte Bestimmung 3,371 „ 2 „ }

Fall 671.

Mittelwert 4,063 g 3 Monate} vor dem Tode
letzte Bestimmung 5,304 „ 23 Tage }

Die Fälle 576 und 649 scheiden nur geringe Mengen pathologischer Säuren und dementsprechend keine abnormen Mengen NH_3 aus. Die Zeit zwischen der letzten Beobachtung und dem Tode beträgt jedoch 9 und 11 Monate. Es sind daher die gleichen Vermutungen berechtigt, wie in den 4 vorher erwähnten Fällen.

Die Fälle 431, 519 und der Fall L* sind bereits unter Gruppe III eingehend besprochen worden.

Einige weitere sind in dem Abschnitt „Alkalien" ausführlich mitgeteilt.

Das Verhalten der Ammoniakausscheidung nach Zufuhr von Alkalien.

Beim normalen Menschen und Fleischfresser wird durch Zufuhr von Alkalien die Ammoniakausscheidung herabgedrückt (Salkowski und Munk, Beckmann - Stadelmann, Rumpf und Kleine). Je größer die Dosen sind, um so mehr sinkt nach Beckmann der Ammoniakgehalt des Harns. Ganz kann die Ammoniakausscheidung nicht unterdrückt werden. Nach Beckmann bleiben selbst dann, wenn enorme Mengen Alkalien wochenlang dem Körper zugeführt werden, wenn die Ausscheidung der Alkalien die der Säuren bedeutend übertrifft, doch einige Decigramme Ammoniak im Harn. Dieser Zustand, der beim Menschen und Fleischfresser nur künstlich erzeugt werden kann, ist beim Pflanzenfresser, dessen Körper mit Alkalien überladen ist, physiologisch. Neuerdings hat Winterberg [1]) darauf hingewiesen, daß dieser kleine Ammoniakrest, der sich beim Pflanzenfresser findet, auf das Körpergewicht reduziert, fast identisch ist mit dem NH_3-Rest beim Hund nach genügender Zufuhr pflanzensaurer Alkalien. Nach Winterberg verwendet der Organismus „diesen Arbeitsrückstand in zweckmäßiger Weise zur Neutralisation intermediärer saurer Stoffwechselprodukte".

Bei Diabetikern hat man auf Stadelmann's Vorschlag vielfach von den Alkalien Gebrauch gemacht (per os, intravenös, per Klysma), um die schädlichen Wirkungen von Säuren zu verhüten, die oft in sehr großer Menge beim Stoffwechsel des Diabetikers entstehen. Wie weit dies bisher nach Maßgabe der Ammoniakausscheidung gelungen ist, wird eine kurze Uebersicht über die Litteratur zeigen.

Hallervorden gab einem Diabetiker, der täglich 5—6 g Ammoniak ausschied, 35 g und 42 g Natr. bicarbon. ohne sichtlichen Erfolg. Der Mißerfolg in diesem Falle spricht aber noch nicht gegen die Wirkung des Alkalis, wie von verschiedenen Seiten hervorgehoben ist. Der Patient litt, während er kohlensaures Natron erhielt, an Durchfällen. Es

1) Winterberg, Zur Theorie der Säurevergiftung. Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 25, 3 u. 4.

ist daher, wie auch STADELMANN betont, sehr fraglich, ob Natron in genügender Menge resorbiert wurde.

MINKOWSKI fand bei einem Patienten in den letzten 24 Stunden vor dem Coma 2,42 g Ammoniak. Während des Coma erhielt der Patient innerhalb 24 Stunden bis zu 100 g Na_2CO_3 per os und per Klysma. Der Ammoniakgehalt sank auf ca. 1,48 g.

STADELMANN erzielte bei einem Diabetiker schwerer Form eine bedeutende Herabsetzung der Ammoniakausscheidung, wenn die Dosen genügend groß waren, und keine Durchfälle eintraten. An manchen Tagen erfolgte eine Erniedrigung um 2,8—4,5 g NH_3. Die Resorption des Natrons erfolgte nur langsam. Es zeigte sich dies in einer Verspätung und in einem Nachschleppen der Alkaliwirkung über 24 Stunden. Bei Gaben von 36 g Na_2CO_3 pro die blieb der Harn noch sauer, erst bei 72 g wurde er alkalisch.

WOLPE erreichte bei einem Diabetiker ebenfalls regelmäßig eine Verminderung, ja fast vollständiges Verschwinden des Ammoniaks. Wenn durch Darreichung von Alkalien die Ammoniakausscheidung einmal herabgedrückt war, erreichte sie in der nächsten Zeit überhaupt nicht mehr ihre ursprüngliche Höhe. So sank in einem Falle nach zweimaliger Eingabe von je 30 g doppeltkohlensaurem Natron der Ammoniakgehalt von 2,65 auf 0,62 g. In einem späteren Versuch, während dessen die Patientin 154 g doppeltkohlensauren Natrons in 4 Tagen bekommen hatte, sank die Ammoniakausscheidung von 1,74 g pro die auf 0,102 g, nach Einnahme von 80 g doppeltkohlensaurem Natron in 2 Tagen bei demselben Fall von 1,85 g auf 0,15 g pro die.

NAUNYN [1]) kam zu wechselnden Resultaten. Fall 53a, der täglich 4—5 g NH_3 ausschied, erhielt Wochen hindurch 30 g Natr. bicarbon. pro die, ohne daß die Ammoniakausscheidung dadurch beeinflußt wurde. (Der Patient entleerte täglich zwischen 70 und 150 g Oxybuttersäure.)

Bei einem anderen Patienten (Pat. K.) sank nach Verabreichung von 56 g $NaHCO_3$ innerhalb 3 Tagen die Ammoniakausscheidung von 3,1 g auf 1,4 g. Bei demselben Patienten erniedrigten Dosen von 20 g $NaHCO_3$ pro die 8 Tage hindurch den Ammoniakgehalt des Harns von 2,0 auf 0,5 g.

Denselben Erfolg hatten gleich große Dosen $NaHCO_3$ bei dem Patienten T.

Fall 90, Diabetiker schwerer Form, erhielt verschiedene Wochen täglich 40 g $NaHCO_3$. Trotzdem wurden von diesem Patienten bis zu 5 g NH_3 täglich ausgeschieden.

In dem Falle 92, der bis zu 6 g NH_3 täglich entleerte, erwiesen sich Tagesdosen von 30 g $NaHCO_3$ gleichfalls unwirksam, obgleich der Harn verschiedentlich alkalisch reagierte.

In solchen Fällen mit hochgradiger Säuerung fließt nach NAUNYN „die Säurequelle in den Organen so reichlich, daß gegen sie der Alkalistrom aus dem Blute in die Gewebe hin nicht mehr aufkommt“.

Aus dieser kurzen Uebersicht geht jedenfalls trotz der schwankenden Resultate hervor, daß man beim Diabetiker nur dann mit Sicherheit eine Wirkung von den Alkalien erwarten darf, wenn 1) genügend große Dosen gegeben werden, 2) die Zufuhr über mehrere Tage aus-

---

1) l. c.

gedehnt wird und 3) keine Diarrhöen auftreten, das Alkali also auch wirklich zur Resorption gelangt.

Von den 692 Fällen, die E. Külz beobachtete, erhielten 45 zeitweise Alkalien. Davon gehörten 23 der leichten, 22 der schweren Form an.

Verordnet wurde Natr. bicarbon., Natr. citric. und Natr. tartar., in der Mehrzahl der Fälle die beiden ersten Präparate.

Die in den leichten Fällen verordneten Dosen sind meistens sehr gering, so daß ein sichtlicher Einfluß auf die Ammoniakausscheidung vielfach kaum zu erwarten war. Ohne Zweifel sind diese Verordnungen oft nur nebenher gegeben worden, ut aliquid fiat.

Erschwerend für die Beurteilung ist ferner der Umstand, daß die Alkalien oft gegeben wurden im Beginn strengster Diät oder in den ersten Tagen nach Zulage von Kohlehydraten, also zu Zeiten, wo die Ammoniakausscheidung in vielen Fällen im Steigen begriffen ist.

Manche Fälle waren überhaupt nicht zu verwerten, weil die Ammoniakbestimmungen an den Tagen der Verabreichung von Alkalien und den nächsten Tagen fehlten.

Aus den angeführten Gründen kann nur eine geringe Anzahl für die Besprechung herangezogen werden.

Leichte Fälle.

Fall 97. Acetessigsäure und Oxybuttersäure 0.

1890	NH_3	
15. VII.	1,043 g	Diät selbst gewählt (15.–16. VII.)
16. VII.	1,032 „	
17. VII.	0,571 „	Natr. tartar. 25 : 180, 4 mal 1/2 Eßlöffel voll
18. VII.	1,007 „	Strengste Diät (17.–18. VII.)

Fall 71. Pathologische Säuren fehlen.

1889	NH_3	
24. IX.	1,608 g	Diät selbst gewählt
25. IX.	1,339 „	Strengste Diät (25.–29. IX.)
26. IX.	0,886 „	26. IX. Natr. tartar. 30 : 200,0, 4 mal 1 Eßlöffel voll
27. IX.	0,853 „	
28. IX.	— „	
29. IX.	— „	

Auch in diesem Falle darf man wohl eine Einwirkung des Alkalis annehmen, die sich außerdem noch auf den nächsten Tag erstreckt. Die Sicherheit des Erfolges wird durch das Fehlen der NH_3-Bestimmungen in den nachfolgenden Tagen beeinträchtigt.

Fall 76. Acetessigsäure nur im Anschluß an strengste Diät.

1889		
15. VIII.	1,621 g	Diät selbst gewählt
16. VIII.	1,455 „	Strengste Diät
17. VIII.	—	17. VIII. Natr. citric. 6 mal 1/2 Eßlöffel voll (17.–19. VIII.)
18. VIII.	1,432 „	
19. VIII.	1,740 „	
20. VIII.	—	
21. VIII.	—	

Die erst am dritten Tage nach Einnahme von citronens. Natr. erfolgte Steigerung der Ammoniakausscheidung scheint für die Einwirkung desselben auf die Ammoniakausscheidung während 2 Tage zu sprechen.

Fall 90. Acetessigsäure Spur bis schwach.
1890. 21.—23. III. Strengste Diät, darauf Zulage von Kohlehydraten.

	NH_3	
26. VII.	1,647 g	
27. VII.	—	
28. VII.	—	
29. VII.	1,647 „	Natr. citric. 30 : 200, 4 mal 1/2 Eßlöffel voll
30. VII.	1,521 „	
31. VII.	1,645 „	

Am zweiten Tage nach der Einnahme scheint ein minimaler Erfolg eingetreten zu sein.

Fall 177. Acetessigsäure 0.

1893	NH_3	
8. II.	—	Vom 6. II. ab Zulage von Kohlehydraten
9. II.	—	
10. II.	1,544 g	Natr. citric. 15 : 150, 4 mal 1/2 Eßlöffel voll
11. II.	1,789 „	
12. II.	0,681 „	
13. II.	1,353 „	
14. II.	1,467 „	

Dieser Fall spricht für die langsame Resorption und nachschleppende Wirkung des Alkalis. Die Ammoniakausscheidung steigt sogar am nächsten Tage noch, wie auch von WOLPE in manchen Fällen beobachtet wurde. Erst am 2. Tage ist ein deutlicher Erfolg vorhanden.

Fall 354. Acetessigsäure höchstens in Spuren.

1892	NH_3	
20. IV.	1,659 g	Diät selbst gewählt
21. IV.	1,680 „	21.–24. IV. Strengste Diät
22. IV.	1,679 „	Natr. citric. 10 : 150, 3 mal 1/2 Eßlöffel voll
23. IV.	—	
24. IV.	1,959 „	
25. IV.	2,128 „	Zulage von Kohlehydraten (25.–26. IV.)
26. IV.	1,825 „	

Dieser Fall verhält sich ähnlich wie Fall 76.

Fall 666. Acetessigsäure 0.

1890	NH_3	NH_3 N : Gesamt-N in %	
9. I.	1,166 g	5	Strengste Diät
10. I.	—	—	Zulage von Kohlehydraten (10.–14. I.)
11. I.	0,681 „	—	Natr. citric. 30 : 220, 4 mal 1 Eßlöffel voll
12. I.	0,650 „	3,5	
13. I.	0,545 „	3,0	
14. I.	0,884 „	—	

Minimaler Erfolg, ähnlich Fall 177.

Fall 670. Acetessigsäure 0.

1891	NH_3	
7. VI.	1,406 g	Diät selbst gewählt
8. VI.	1,224 „	Strengste Diät (8.–11. VI.)
9. VI.	1,206 „	Natr. citric. 20 : 250, 4 mal 1/2 Eßlöffel voll
10. VI.	1,280 „	
11. VI.	1,402 „	
12. VI.	1,351 „	Zulage von Kohlehydraten (12.–13. VI.)
13. VI.	1,299 „	

Anschließend an Fall 76 und 354.

Schwere Fälle.

In den schweren Fällen wurden durchgehends größere Dosen verordnet. In 10 Fällen ist ein deutlicher Erfolg vorhanden, in 5 Fällen ist der Erfolg minimal oder zweifelhaft, in 3 Fällen fehlt die Einwirkung des Alkalis [1]).

Fälle mit deutlichem Erfolg.

Fall 385. (Vgl. Gruppe III, S. 414), 1889, 2. VIII. Zulage von Kohlehydraten, 3.—5. VIII. strengste Diät, 6.—10. VIII. Zulage von Kohlehydraten, 11. VIII. strengste Diät, 12. VIII. Zulage von Kohlehydraten. Acetessigsäure stark, Oxybuttersäure 3. VIII. 134 g, 4. VIII. 174 g.

	NH_3	NH_3-N	Gesamt-N	NH_3-N : Gesamt-N in %	
2. VIII.	4,732	3,897	—	—	
3. VIII.	5,287	4,354	25,489	17	
4. VIII.	5,471	4,505	23,347	19	
5. VIII.	5,363	4,416	21,194	21	
6. VIII.	5,729	4,718	—	—	
7. VIII.	4,509	3,713	18,008	21	
8. VIII.	4,986	4,106	—	—	
9. VIII.	4,582	3,773	19,164	20	
10. VIII.	—	—	—	—	
11. VIII.	**3,841**	**3,163**	24,840	**13**	Natr. citric. 50 : 250, stündlich 1/2 Eßlöffel voll
12. VIII.	**3,444**	**2,836**	—	—	

Fall 399. Patient kam kurzatmig an; beginnendes Coma? Acetessigsäure stark.

1889. 14. III. Strengste Diät, darauf täglich 39 g Kohlehydrate.

	NH_3	
14. III.	5,911 g	Täglich 3—4 Theelöffel voll Natr. bicarbon. in Wasser, 16. und 17. III. außerdem Natr. tartar. 30 : 250, 2-stündlich 1 Eßlöffel voll (14.—18. III.)
15. III.	6,600 „	
16. III.	6,815 „	
17. III.	6,646 „	
18. III.	5,914 „	
19. III.	7,252 „	
20. III.	6,901 „	
21. III.	6,850 „	3—4 Theelöffel voll Natr. bicarbon., außerdem Natr. citric. 60 : 250, 2-stündlich 1 Eßlöffel voll (21.—24. III.)
22. III.	6,887 „	
23. III.	6,094 „	
24. III.	5,597 „	

Exitus 26. III. 1889 im Coma.

Fall 412. Acetessigsäure in Spuren, Oxybuttersäure wurde nachgewiesen.

1889	NH_3	
22. III.	3,272 g	20.—23. III. strengste Diät (22.—23. III.)
23. III.	3,278 „	
24. III.	3,791 „	36—42 g Kohlehydrate,25. und 26. III. 20 g Natr. citric. 2-stündlich 1 Eßlöffel voll (24.—29. III.)
25. III.	**2,148** „	
26. III.	**1,809** „	
27. III.	2,210 „	
28. III.	2,862 „	
29. III.	3,089 „	

1) 3 Fälle scheiden aus wegen Fehlens der NH_3-Bestimmungen zu der Zeit, als Alkalien gegeben wurden.

Weitere NH_3-Bestimmungen fehlen. Die Wirkung des Natrons erstreckt sich noch über die nächsten 3 Tage. Am letzten Tage ist sogar die ursprüngliche Höhe des NH_3 noch nicht wieder erreicht.

Fall 451. Acetessigsäure mäßig stark. 1889. 9—13. IX. strengste Diät, 14.—22. IX. 36 bis 60 g Kohlehydrate, 23. IX.—1. X. strengste Diät.

	NH_3	NH_3-N	Gesamt-N	NH_3-N : Gesamt-N in %	
16. IX.	4,866	4,007	—	—	
17. IX.	4,325	3,562	19,226	19	
18. IX.	3,591	2,957	19,326	15	
19. IX.	3,631	2,990	—	—	
20. IX.	**2,697**	**2,221**	17,193	**13**	täglich 4 Theelöffel voll doppelt-kohlensaures Natron
21. IX.	**1,994**	**1,642**	—	—	
22. IX.	**0,945**	**0,778**	18,220	**4**	
23. IX.	**0,824**	**0,679**	16,506	**4**	
24. IX.	1,623	1,337	—	—	

Fall 467. Acetessigsäure stark. 20. IV. Drehung des vergorenen Harns —0,3.

1889	NH_3	
16. IV.	3,841 g	Strengste Diät.
17. IV.	—	
18. IV.	5,489 „	
19. IV.	4,709 „	
20. IV.	**2,866** „	20. IV. 6mal 1 gehäufter Theelöffel voll Natr. bicarb. in Schwalheimer Wasser (2 und 5 h breiiger Stuhl)
21. IV.	4,698 „	
22. IV.	4,692 „	22. IV. Natr. citric. 40 : 100, 5 Eßlöffel voll

Ob eine Einwirkung des Natr. citric. stattgefunden hat, ist zweifelhaft, da die Bestimmungen der nächsten Tage fehlen.

Fall 485. Acetessigsäure stark. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,8.

1891	NH_3	
12. IV.	5,152 g	Strengste Diät
13. IV.	4,992 „	
14. IV.	5,171 „	
15. IV.	4,883 „	
16. IV.	5,869 „	36—42 g Kohlehydrate, 17. und 18. IV. Natr. bicarb. theelöffelweise
17. IV.	**5,280** „	
18. IV.	**4,374** „	
19. IV.	**3,858** „	
20. IV.	**3,531** „	
21. IV.	3,631 „	
22. IV.	3,878 „	
23. IV.	4,290 „	
24. IV.	4,410 „	
25. IV.	5,017 „	

Erst am 7. Tage nach Alkalizufuhr erreicht die NH_3-Ausscheidung annähernd die ursprüngliche Höhe.

Fälle mit minimalem oder zweifelhaftem Erfolg.

Fall 459. Acetessigsäure stark. 23. und 24. VIII. drohendes Coma. Besserung nach Verordnung von Natr. bicarb. und Kampfer.

1889	NH_3	
21. VIII.	3,187 g	Diät selbst gewählt
22. VIII.	3,510 „	Strengste Diät, 23. und 24. VIII. Natr. bicarb.
23. VIII.	3,950 „	
24. VIII.	6,237 „	30—48 g Kohlehydrate
25. VIII.	5,874 „	
26. VIII.	4,492 „	
27. VIII.	4,365 „	

Fall 490. Acetessigsäure stark. Linksdrehung nach Vergärung 0,4 bis 0,6. Oxybuttersäure wurde nachgewiesen.

1891	NH_3	
17. I.	5,740 g	Strengste Diät. Von 18. I. ab täglich 6mal 1 Theelöffel voll doppeltkohlensaures Natron
18. I.	7,140 „	
19. I.	6,744 „	
20. I.	6,282 „	36 g Kohlehydrate
21. I.	5,941 „	
22. I.	4,818 „	
23. I.	4,828 „	

Ohne Erfolg.

Fall 479. Acetessigsäure sehr stark. Nach Vergärung Linksdrehung bis 0,48. 9. und 10. IX. 1889 drohendes Coma, Rückgang nach Verordnung von Natr. bicarb. und Kampfer.

1889	NH_3	NH_3-N	Gesamt-N	NH_3-N : Gesamt-N in %	
6. IX.	5,402	4,449	20,125	22	21 g Kohlehydrate
7. IX.	5,850	4,817	20,582	23	
8. IX.	5,117	4,214	20,262	21	
9. IX.	6,336	5,218	23,339	22	9. u. 10. IX. Natr. bicarbon.
10. IX.	6,288	5,178	17,990	29	

Besonders zu erwähnen ist noch der Fall 492. Acetessigsäure findet sich nur in Spuren, gleichwohl waren größere Dosen von Natr. tartar. fast ohne Einwirkung. Der Harn blieb stets sauer.

1889	NH_3	
13. III.	1,291 g	Diät selbst gewählt
14. III.	1,153 „	14.—19. III. strengste Diät
15. III.	1,818 „	
16. III.	1,680 „	30 g Natr. tartar.
17. III.	1,764 „	
18. III.	1,474 „	12 „ „ „
19. III.	1,564 „	
20. III.	—	
21. III.	1,866 „	60 „ „ „
22. III.	—	
23. III.	1,340 „	Natr. citric. 50 : 200, 2-stündlich 1 Eßlöffel voll
24. III.	1,427 „	
25. III.	1,680 „	
26. III.	1,752 „	

Das Natr. citric. hat ohne Zweifel eingewirkt, wie die nachfolgende andauernde Steigerung des NH_3 ergiebt.

Weitere Beispiele anzuführen, erscheint überflüssig, da sie außer dem, was die angeführten Beispiele ergeben haben, nichts Neues bieten.

Intravenös kamen Alkalien nur einmal zur Anwendung. Bei dem Falle 395 stellte sich 17. XI. 1892 7^h früh Coma ein: Lufthunger, zeitweise benommenes Sensorium, kleiner frequenter Puls, starker Acetongeruch. Von 8^h 30 bis 10^h 40 Minuten wurden dem Patienten von mir intravenös 1300 ccm einer physiologischen Kochsalzlösung ein-

geleitet, welche auf 150 ccm 7,2 g Natr. carbon. und 4,6 Natr. bicarbon. enthielt. Es waren hiernach in den 1300 ccm 62,4 g Natr. carbon. und 40,3 g Natr. bicarbon. enthalten. Nach der Transfusion erholte sich der Patient zunächst. Das Sensorium wurde völlig frei, die Dyspnoë nahm ab. Gleichwohl trat 12h 50 der Tod ein.

Die Bedeutung der Ammoniakausscheidung für die Prognose.

Aus der nachfolgenden Zusammenstellung, die sämtliche Fälle enthält, bei denen Ammoniakbestimmungen ausgeführt wurden, geht ohne weiteres die Bedeutung der Ammoniakausscheidung für die Prognose hervor. Einbegriffen sind hierin auch die Fälle, welche mit Alkalien behandelt wurden. Es war dies, wie aus dem betreffenden Abschnitt zu ersehen ist, zulässig, da bei den leichten Fällen wegen geringer Dosen der Erfolg minimal oder zweifelhaft war, bei den schweren Fällen aber trotz vielfach deutlichen Erfolges der Grenzwert nicht verändert wurde.

Gruppe	Zahl der Fälle		Form des Diabetes	NH_3-Mittelwert	Todesfälle	von diesen starben im Coma	Todesfälle in Proz. der Gesamtfälle
I	359		leicht	bis zu 2 g in 357 Fällen	52	3	14,48 Proz.
II				über 2 g in den Fällen 359 u. 370	—	—	—
III	187	34	zweifelhaft, ob schwer oder leicht	bis zu 2 g	4	0	11,76 „
		49	schwer	bis zu 2 g	11	0	22,45 „
		104	schwer	über 2 g	65	22	62,50 „
IV[1])	116	48	leicht	bis zu 2 g	15	1[2])	31,25 „
		47	schwer	bis zu 2 g	18	4	38,30 „
		21	schwer	über 2 g	17	13	80,95 „

Betreffs Zunahme der Mortalität mit steigendem Mittelwert, Zunahme der Todesfälle im Coma und Abnahme der Beobachtungsdauer verweise ich auf meine Ausführungen unter Gruppe III (S. 412).

Aceton, Acetessigsäure und β-Oxybuttersäure.

Von **W. Sandmeyer.**

Die Muttersubstanz für Aceton, Acetessigsäure und Oxybuttersäure ist nach der herrschenden Ansicht Eiweiß. Für Aceton und Acetessigsäure ist ferner erwiesen, daß ihr Auftreten nicht an den Zerfall von Organeiweiß gebunden ist, da sie auch bei N-Gleichgewicht vorkommen können (Weintraud).

Die drei Substanzen stehen zu einander in naher chemischer Beziehung. Durch Oxydation von β-Oxybuttersäure entsteht Acetessigsäure, und diese zerfällt leicht in Aceton und Kohlensäure.

1) Beurteilung der Form nach dem Befunde am Schluß der Beobachtung.

2) Tod im Coma 1 Jahr 7 Monate nach der letzten Beobachtung (Fall 667, S. 427).

Auch innerhalb des Tierkörpers konnte der Uebergang von einer Substanz in die andere wahrscheinlich gemacht werden.

MINKOWSKI fand bei einem diabetischen Hunde 4 Tage nach Exstirpation des Pankreas nach Eingabe von 10 g oxybuttersaurem Natron (1,3 g pro Kilo) starke Eisenchlorid- und LIEBEN'sche Reaktion im Harn, während vorher Acetessigsäure und Aceton nicht deutlich nachzuweisen waren.

Die gleiche Beobachtung machte SCHWARZ[1]). Ein Hund, der normaliter 10 g β-oxybuttersaures Natron bewältigt hatte, schied bei der gleichen Menge nach Exstirpation des Pankreas Acetessigsäure aus. Der Harn gab mäßig starke Eisenchloridreaktion, das Destillat intensive Acetonreaktion.

Bei einem anderen Hunde war nach Entfernung des Pankreas nur ein plus Aceton nach Verabreichung von acetessigsaurem Natron, aber keine Acetessigsäure im Harn nachweisbar.

Die nahe Beziehung, in der die drei Substanzen zu einander stehen, läßt die Möglichkeit zu, daß bei stärkerer Ausscheidung unter Umständen nur Aceton und Acetessigsäure auftreten, während die Muttersubstanz nicht zur Ausscheidung kommt (NAUNYN). Solche Fälle sind beschrieben worden von MÜNZER und STRASSER und von RUMPF.

Keiner von den genannten Körpern kommt dem Diabetes allein zu. Aceton wird vom normalen Menschen bei ausreichender Nahrung bereits in Spuren mit dem Harn entleert. Der größte Teil des Acetons wird durch die Lungen, ein geringer Teil durch die Nieren ausgeschieden. Bei stärkerer Acetonausscheidung tritt der bekannte obstartige Geruch des Atems auf. Bei mittleren Gaben von Aceton schieden nach den Beobachtungen von SCHWARZ Hunde rund 60 Proz. durch Lungen und Nieren aus, wovon nur 1—4 Proz. auf die Nieren entfielen. Derselbe Autor fand ferner, daß die Oxydationskraft des pankreas-diabetischen Hundes für Aceton nicht herabgesetzt ist. Die vermehrte Acetonausscheidung ist daher lediglich die Folge vermehrter Bildung von Aceton [SCHWARZ[2]) und GEELMUYDEN[3])].

Acetessigsäure und Oxybuttersäure treten beim normalen Menschen bei ausreichender Ernährung nicht auf. Dagegen konnte D. GERHARDT[4]) beim normalen Menschen (in Selbstversuchen) leicht Oxybuttersäureausscheidung erzielen, wenn er sich in Unterernährung bei reiner Eiweißfettnahrung setzte, während dies durch Unterernährung bei reichlich kohlehydrathaltiger Nahrung nicht gelang.

E. KÜLZ wies Oxybuttersäure nach bei abstinierenden Geisteskranken und schweren Infektionskrankheiten, MINKOWSKI beim Skorbut.

Obgleich nun alle diese Stoffe schon beim gesunden Menschen vorkommen können, pflegen sie doch bei den meisten Diabetikern leichter und häufig in solchen Mengen aufzutreten, wie sie bei keinem anderen Zustande bisher beobachtet sind.

Der Nachweis des Acetons wurde bei dem vorliegenden Material qualitativ geführt, und zwar vorwiegend nach LEGAL, öfter auch nach

---

1) L. SCHWARZ, Ueber die Oxydation des Acetons und homologer Ketone der Fettsäurereihe, Arch. f. exper. Path. u. Pharmakol., Bd. 40.
2) L. SCHWARZ, l. c.
3) GEELMUYDEN, Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 23.
4) NAUNYN, l. c.

Lieben. Quantitative Bestimmungen nach Lieben unterblieben absichtlich, da sie, wenigstens bei gleichzeitiger Gegenwart von Acetessigsäure, nicht einwandsfrei sind.

Die quantitative Bestimmung der Oxybuttersäure beschränkt sich fast ausschließlich auf die Berechnung aus der Linksdrehung des vergorenen Harns. Zu Grunde gelegt wurde für Oxybuttersäure der von E. Külz ermittelte Wert $(\alpha)_D$ — 23,4, für Traubenzucker $(\alpha)_D$ + 53,1.

Nicht jede Linksdrehung ist bekanntlich beweisend für Oxybuttersäure, worauf E. Külz in seiner ersten Arbeit über diese Säure hingewiesen hat. Schwache Linksdrehungen kommen um so weniger in Betracht, wenn die Harnsekretion nicht gesteigert ist. Für die Linksdrehung des vergorenen Harns sind noch zu berücksichtigen Harnsäure, Kreatinin, gepaarte Glykuronsäuren, Eiweiß [1]). Schwache Linksdrehungen können daher nur dann auf Oxybuttersäure bezogen werden, wenn Crotonsäure nachweisbar ist.

Vor der Besprechung der einzelnen Gruppen schicke ich voraus, daß die Zahl der Fälle mit Ausscheidungen von Aceton ohne Zweifel zu gering ausgefallen ist, da in den ersten Jahren der Beobachtung Reaktionen auf Aceton nicht immer angestellt wurden.

Ebenso sind die Befunde über Linksdrehung des vergorenen Harns und den Nachweis von Crotonsäure nicht vollständig in die stark gekürzten Krankengeschichten aufgenommen. Wenn daher bei starker dauernder Eisenchloridreaktion Angaben hierüber fehlen, so ist damit noch nicht gesagt, daß sie nicht vorhanden waren.

Gruppe I.

Gesamtfälle	224		
Aceton in	107	Fällen	= 48 Proz.
Acetessigsäure in	52	„	= 23 „
Aceton und Acetessigsäure gleichzeitig in	45	„	
Linksdrehung nach Vergärung — 0,1 „	6	„	
— 0,2 „	4	„	
bis — 0,3 „	4	„	
α-Crotonsäure in keinem Falle.			

Wir ersehen aus dieser kurzen Zusammenstellung zunächst, daß trotz vorübergehender Entziehung von Kohlehydraten nur bei einem Teil der Fälle Aceton und Acetessigsäure aufgetreten ist.

Von den Fällen mit positivem Ausfall der Reaktionen überwiegen bedeutend die Fälle mit Aceton.

Charakteristisch für fast alle diese Fälle ist, daß *Aceton und Acetessigsäure meistens nur nachzuweisen waren während strengster Diät und in den ersten Tagen nach Zulage von Kohlehydraten, in vielen Fällen überhaupt nur während strengster Diät.*

Vorübergehend traten später noch geringe Ausscheidungen auf von:
Aceton in 12 Fällen (73, 90, 114, 117, 123, 151, 159, 165, 166, 182, 210, 211),
Acetessigsäure in 9 Fällen (21, 55, 56, 73, 90, 114, 117, 123, 165).

---

1) In meinen Versuchen über Totalexstirpation des Pankreas bei Hunden (Narkose mit Aether) fand sich oft am ersten Tage nach der Operation, bevor Zucker oder Acetessigsäure nachgewiesen werden konnte, starke Linksdrehung des Harns, die in einem Falle — 4,0 Proz. betrug.

In der Regel tritt zuerst Aceton und später Acetessigsäure auf. Es kommt jedoch auch das entgegengesetzte vor. So scheidet z. B. Fall 8, 2. und 3. V. 1890 mit dem Nachtharn Acetessigsäure (schwache Reaktion), aber kein Aceton aus.

Untersucht man fortlaufend Tag- und Nachtharn getrennt, so findet man sehr oft nach meiner Erfahrung zuerst Aceton und Acetessigsäure im Nachtharn.

Kommen die Substanzen gleichzeitig in Tag- und Nachtharn vor, so fallen die Reaktionen im Nachtharn fast stets stärker aus. Die intensivere Reaktion ist nicht etwa bedingt durch das geringere Volumen des Nachtharns.

Was die Stärke der Reaktionen im allgemeinen anbetrifft, so finden wir in Gruppe I meistens nur Spuren oder schwache, höchstens mäßig starke Reaktionen. Vorübergehend starke Reaktionen sind nur verzeichnet in den Fällen 102, 174, 209. Die stärkeren Reaktionen entfallen meistens auf die Tage strengster Diät.

Ueber den Nachweis von Crotonsäure liegen in keinem Falle Angaben vor. Ob in den 4 Fällen (38, 56, 174, 203), die vorübergehend an einem Tage im vergorenen Harn Linksdrehung bis 0,3 zeigten, Oxybuttersäure vorhanden war, läßt sich daher nicht entscheiden.

Gruppe II.

Gesamtfälle		160
Aceton in		55 Fällen = 34 Proz.
Acetessigsäure in		38 „ = 24 „
Aceton und Acetessigsäure gleichzeitig in		29 „
Linksdrehung nach Vergärung	— 0,1 bis — 0,15 in	19 „
	— 0,2 in	8 „
	— 0,28 (Nachtharn)	Fall 327 (Eiweiß?)
	— 0,28 (Tagharn)	„ 330 (Eiweiß?)
	— 0,42	„ 370
	bis — 0,74 (Nachtharn)	„ 372
α-Crotonsäure		„ 372

Die aus der Gruppe I gewonnenen Resultate gelten durchweg auch für diese Gruppe.

Vorübergehend wurde später noch gefunden:

Aceton in 15 Fällen (235, 241, 255, 278, 281, 284, 294, 300, 320, 321, 341, 351, 354, 360, 384),

Acetessigsäure in 8 Fällen (241, 271, 278, 300, 303, 320, 321, 341).

Oxybuttersäure wurde mit Sicherheit nachgewiesen in dem Falle 372. Sie trat auf im Anschluß an strengste Diät, die sich über 7 Tage erstreckte, schwand aber wieder im Laufe der Beobachtung. Aceton und Acetessigsäure anfangs in starker oder schwacher Reaktion nachweisbar, waren am Schluß der Beobachtung ebenfalls geschwunden. Auch 7 Monate später wurde weder Acetessigsäure, noch Aceton gefunden.

Auch in dem Falle 370 wird man Oxybuttersäure annehmen müssen. Die Linksdrehung des vergorenen Harns nimmt im Anschluß an strengste Diät zu und beträgt zuletzt 0,42 Proz. Im Einklang damit steht die Stärke der Reaktion auf Acetessigsäure und Aceton, sowie der hohe NH_3-Mittelwert 2,929 [1]).

1) Von den 384 Fällen der Gruppen I und II der 2. Fall mit einem Mittelwert über 2 g NH_3.

Für die etwas stärkere Linksdrehung (— 0,28) in den Fällen 327 und 330 kommt neben anderen Substanzen noch Eiweiß in Betracht. Beide Fälle scheiden dauernd wägbare Mengen Eiweiß mit dem Harn aus, Fall 327 bis zu 1,0 g, Fall 330 bis zu 0,8 g.

Gruppe III.

Gesamtfälle	189	
zweifelhafte Form in	34	Fällen
im Anschluß an strengste Diät oder später noch in kleinen Mengen — Aceton in	15	„
im Anschluß an strengste Diät oder später noch in kleinen Mengen — Acetessigsäure in	15	„
Crotonsäure wurde in keinem Falle mit Sicherheit nachgewiesen		
schwere Form in	155	„
Aceton in 118 Fällen, und zwar dauernd in	72	„
nur im Anschluß an strengste Diät oder später noch in kleinen Mengen in	46	„
Acetessigsäure dauernd in	94	„
nur im Anschluß an strengste Diät oder später noch in kleinen Mengen in	54	„

Linksdrehung des vergorenen Harns

bis — 0,2	20 Fälle, darunter 3 Fälle mit vorübergehender Ausscheidung von Acetessigsäure,
— 0,3	10 Fälle, darunter 1 Fall mit vorübergehender Ausscheidung von Acetessigsäure,
— 0,4	17 Fälle, darunter 1 Fall mit vorübergehender Ausscheidung von Acetessigsäure,
— 0,5	6 Fälle,
— 0,6	9 „
— 0,7	6 „
— 0,8	4 „
— 0,9	0 „
— 2,0 bis — 3,0	1 Fall,

Crotonsäure in 13 Fällen, darunter 1 Fall mit vorübergehender Ausscheidung von Acetessigsäure.

Die 34 Fälle dieser Gruppe, bei denen die Form zweifelhaft war, sowie eine beträchtliche Anzahl schwerer Fälle reiht sich den Fällen der beiden ersten Gruppen an, d. h. Aceton und Acetessigsäure sind nur nachweisbar im Anschluß an strengste Diät oder zeitweise später noch in geringen Mengen.

Daneben finden sich aber von der schweren Form 118 Fälle, die dauernd Aceton und 94 Fälle, welche dauernd Acetessigsäure ausscheiden. Die Bezeichnung dauernd ist insofern nicht ganz zutreffend, als viele von diesen Fällen nur einmal kurze Zeit beobachtet wurden. Das ganze Symptomenbild ist jedoch so schwer, und der Tod tritt bei den meisten Fällen so schnell ein, daß man ein längeres Bestehen voraussetzen darf. Gleichzeitig nehmen die stärkeren Linksdrehungen des vergorenen Harns, sowie die Angaben über den direkten Nachweis von Oxybuttersäure zu, die fast sämtlich auf diese Fälle kommen.

Auf weitere Zusammenstellungen aus Gruppe IV glaube ich verzichten zu dürfen, da die Fälle im allgemeinen nichts Neues bieten und außerdem vielfach bei der Besprechung des Ammoniaks schon herangezogen sind. Wegen Einzelheiten werden einige Fälle noch besprochen werden.

Als wichtigster Faktor zur Verhinderung des Auftretens oder zur

Eindämmung von Aceton [1]) und pathologischen Säuren sind die Kohlehydrate bekannt (ROSENFELD, HIRSCHFELD, WEINTRAUD).

Je besser die Kohlehydrate vom Diabetiker ausgenutzt werden, um so schneller schwinden Aceton und Acetessigsäure. Wir sehen daher bei den leichten Fällen, die nach strengster Diät mit Aceton und Acetessigsäure reagierten, beide Substanzen meistens schon in den ersten Tagen nach Zulage von Kohlehydraten schwinden. Oft bleibt die Ausscheidung überhaupt auf die strengste Diät beschränkt.

Auch in den wenigen leichten Fällen, die Oxybuttersäure ausscheiden, ist der Einfluß der Kohlehydrate unverkennbar. Die Oxybuttersäure tritt erst nach Entziehung der Kohlehydrate (Fall 372) auf, sie schwindet noch während der Beobachtung, nachdem der Nahrung wieder Kohlehydrate zugesetzt waren.

Aehnlich verhalten sich die schweren Fälle, bei denen noch nennenswerte Mengen der eingeführfen Kohlehydrate verbrannt werden. Als solche hebe ich hervor: 425, 430, 440, 453, 457, 460, 461, 489, 494, 501, 507, 513, 521, 532, 539, 560.

Die schweren Fälle, bei denen das Assimilationsvermögen für Kohlehydrate nur noch minimal oder überhaupt zweifelhaft ist (vgl. RUMPF, Fälle mit minimalem oder zweifelhaftem Assimilationsvermögen, S. 320 ff.), scheiden dauernd größere Mengen Aceton und Acetessigsäure aus. Die Oxybuttersäureausscheidung kann in solchen Fällen prozentisch wie absolut außerordentlich hohe Grade erreichen, so daß in manchen Fällen mehr Oxybuttersäure als Zucker ausgeschieden wird. So finden wir in dem Falle 385:

	Zuckergehalt, korrigiert nach der Linksdrehung des vergorenen Harns g	Oxybuttersäure			
3. VIII.		Proz.	g	in 24 Stunden g	NH_3 g
	124,74	— 4,5 — 4,5	69,75 63,90	133,65	5,287
4. VIII.	136,50	— 5,7 — 6,8	92,34 81,60	173,94	5,471

Da wir für die Ausscheidung der Oxybuttersäure wenigstens einen annähernd quantitativen Ausdruck haben, war es von besonderem Interesse, das Verhalten der Oxybuttersäureausscheidung zur Zuckerausscheidung genau zu prüfen.

NAUNYN fand in manchen Fällen bei Eiweiß-Fettdiät einen annähernden Parallelismus zwischen Oxybuttersäure- und Zuckerausscheidung, ein Sinken der Oxybuttersäureausscheidung nach Zugabe von Kohlehydraten, also beim Steigen der Zuckerausscheidung.

Ein ähnliches Verhalten zeigt Fall 441 [2]). Die Menge der Oxybuttersäure sinkt mit sinkender Zuckerausscheidung während Fett-Eiweißdiät. Nach Zulage von Kohlehydraten hängt die Ausscheidung der Oxybuttersäure vorwiegend von der oxydierten Menge der ersteren ab.

---

1) Auch die beträchtliche Acetonurie nach Phloridzinvergiftung kann nach den neuesten Versuchen von GEELMUYDEN durch Kohlehydrate bis auf die normalen Mengen eingeschränkt werden. Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 26, S. 384.

2) Die Zuckerausscheidung der nachfolgenden Fälle ist korrigiert entsprechend der Linksdrehung des vergorenen Harns.

1887	Diät	In 24 Stunden Zucker g	Oxybuttersäure g		NH_3 g	Eisenchlorid-reaktion
23. III.	Strengste Diät	66	21,69		4,677	stark
24. „	„	43	11,07		4,266	„
25. „	„	41	12,18		3,734	„
26. „	„	37	10,66		3,237	„
27. „	„	39	8,69		2,576	„
28. „	18 g Kohlehydrate	48	6,91		3,251	mäßig stark
29. „	18 „ „	55	11,73		3,475	stark
30. „	32 „ „	52	9,02		3,025	„
31. „	20 „ „	53	13,39	T 3,69 N 9,70	3,444	„
1. IV.	22 „ „	54	11,56	T 3,67 N 7,89	4,183	„

Von dem Falle 395 werden Kohlehydrate gar nicht oder doch nur in minimalsten Mengen ausgenutzt. Der Patient lebte also vorwiegend von Eiweiß und Fett. Wir sehen auch in diesem Falle einen ausgesprochenen Parallelismus zwischen Zucker- und Oxybuttersäureausscheidung.

1892	Diät	In 24 Stunden Zucker g	Oxybuttersäure g		NH_3 g	Acetessigsäure	Aceton
9. XI.	Selbst gewählt	201	30,60	T 16,22 N 14,38	7,800	stark	stark
10. „	Strengste Diät	—	—		7,469	„	„
11. „	„ „	82	28,13	T 9,79 N 18,34	7,058	„	„
12. „	36 g Kohlehydrate	125	23,50	T 15,36 N 8,14	6,071	„	„
13. „	40 „ „	**110**	**30,14**	T 11,14 N 19,00	6,047	„	sehr stark
14. „	36 „ „	**125**	**32,55**	T 14,38 N 18,17	7,580	„	„
15. „	50 „ „	**127**	**36,44**	T 24,98 N 11,46	6,290	„	„
16. „	27 „ „	**131**	**42,79**	T 20,94 N 21,85	8,761	„	„

Auch in dem Falle 388 ist vielfach der Einfluß der Kohlehydrate auf die Oxybuttersäureausscheidung nicht zu verkennen.

1893	Diät	In 24 Stunden Zucker g	Oxybuttersäure g	NH_3 g	Acetessigsäure	Aceton
29.VII.	Strengste D. (2. Tag)	23	**18,55**	**3,767**	stark	mäß. stark
30. „	„ „ (3. Tag)	28	**15,75**	**3,546**	„	„
1.VIII.	30 g Kohlehydrate	35	**10,08**	**3,137**	„	sehr stark
2. „	30 „ „	30	**9,72**	**2,699**	sehr stark	„
3. „	40 „ „	—	—	3,420	„	stark
4. „	60 „ Kohlehydrate (Früchte)	28	**10,83**	**30,67**	„	sehr stark
5. „	54 „ Kohlehydrate	53	**14,63**	**3,169**	—	—
6. „	58 „ „	62	**9,21**	**2,410**	stark	stark
7. „	48 „ „	59	8,48	3,116	—	—
8. „	56 „ „	66	**16,77**	**3,420**	stark	sehr stark
9. „	58 „ „	57	**14,71**	**3,060**	„	„

Den angeführten reihen sich weiter an die Fälle 416, 458 und 485.

Fall 416.

1891	Diät	In 24 Stunden Zucker g	Oxybuttersäure g	NH_3 g	Acetessigsäure	Aceton
13. X.	Strengte Diät	74	15,75	5,382	stark	sehr stark
14. „	„ „	87	25,25	5,212	„	„
15. „	„ „	59	18,21	4,620	„	„
16. „	„ „	69	12,60	4,991	„	stark
17. „	„ „	81	17,61	4,921	„	„
18. „	„ „	75	21,49	4,993	„	„
19. „	48 g Kohlehydrate	118	25,89	4,864	„	„
20. „	48 „ „	119	24,96	4,733	mäßig stark	mäß. stark
21. „	48 „ „	108	36,42	4,846	„	stark
22. „	Strengste Diät	78	8,97	5,109	stark	„
23. „	„ „	65	9,93	4,649	mäßig stark	mäß. stark
24. „	36 g Kohlehydrate	56	9,24	4,191	„	„
25. „	Strengste Diät	72	22,03	4,244	stark	stark

Fall 458.

1888	Diät	In 24 Stunden Zucker g	Oxybuttersäure g	NH_3 g	Acetessigsäure
18. VII.	Selbst gewählt (streng)	57	**19,95**	**5,254**	stark
19. „	Strengste Diät	40	**17,97**	**4,675**	„
20. „	„ „	—	—	—	„
21. „	„ „	47	**21,18**	**4,600**	„
22. „	30 g Kohlehydrate	65	**22,38**	**4,725**	„
23. „	38 „ „	91	**23,50**	**5,165**	„
24. „	40 „ „	120	**28,52**	**5,206**	„
25. „	36 „ „	78	**19,55**	**4,256**	„
26. „	50 „ „	74	12,76	4,877	„
27. „	38 „ „	77	**20,91**	**4,736**	„
28. „	58 „ „	95	25,96	—	„
29. „	28 „ „	115	**26,32**	**5,406**	„
30. „	27 „ „	119	32,43	—	mäßig stark
31. „	22 „ „	121	**30,40**	5,757	—

Fall 485.

1891	Diät	In 24 Stunden Zucker g	Oxybuttersäure g	NH_3 g	Acetessigsäure	Aceton
11. IV.	Selbst gewählt	111	20,57	4,764	stark	stark
12. „	Strengste Diät	69	20,72	5,152	„	„
13. „	„ „	59	31,14	4,992	„	„
14. „	„ „	61	30,61	5,171	„	„
15. „	„ „	53	29,03	4,883	„	„
16. „	„ „	76	26,57	5,869	„	„
17. „	36 g Kohlehydrate	102	24,39	5,280	„	„
18. „	60 „ „	92	22,11	4,374	„	„
19. „	40 „ „	91	21,02	3,858	„	„
20. „	40 „ „	—	—	3,531	„	„
21. „	44 „ „	—	—	3,631	„	„
22. „	42 „ „	82	18,58	3,878	„	„
23. „	40 „ „	102	19,05	4,290	„	„
24. „	Strengste Diät	70	22,30	4,410	„	„
25. „	36 g Kohlehydrate	98	6,75	5,017	„	„

Besteht ein Parallelismus zwischen Oxybuttersäure- und Ammoniakausscheidung?

Im allgemeinen kann ein Parallelismus zwischen Oxybuttersäure- und Ammoniakausscheidung nicht erwartet werden, da sich im Harn des Diabetikers verschiedene Säuren finden. Als Säuren kommen neben der Oxybuttersäure in Betracht Schwefelsäure und Phosphorsäure, die aus dem Nahrungseiweiß oder unter Umständen aus zerfallendem Körpereiweiß entstehen, Acetessigsäure und flüchtige Fettsäuren unbekannter Natur (v. JAKSCH, RUMPF). Für die NH_3-Ausscheidung ist ferner von Einfluß der jeweilige Alkalibestand des Körpers, da das NH_3 erst dann von den Säuren in Beschlag genommen wird, wenn der Vorrat an ersteren erschöpft ist.

Alles dies schließt aber natürlich nicht aus, daß für den einzelnen Fall zu bestimmten Zeiten ein Parallelismus zwischen Oxybuttersäure- und Ammoniakausscheidung besteht. Die vorher angeführten Fälle 388 und 458 zeigen dies deutlich. Fast an allen Tagen folgt die Ammoniakausscheidung den Schwankungen der Oxybuttersäure.

Bedeutung von Aceton, Acetessigsäure und Oxybuttersäure für die Prognose.

Kleine Mengen oder auch stärkere vorübergehende Ausscheidungen sämtlicher 3 Substanzen sind ohne Bedeutung für die Prognose. Stärkere und dauernde Ausscheidungen mahnen dagegen zur Vorsicht und zu sorgfältigster Beobachtung des Patienten (Zusammenstellung S. 437).

Jedoch besteht auch bei solchen Fällen keine allgemeine Indikation gegen längere Entziehung der Kohlehydrate. In jedem einzelnen Falle muß der allgemeine Kräftezustand des Patienten entscheiden. E. KÜLZ hat darauf hingewiesen, daß es unter Umständen gelingt, bei fortgesetzter Eiweiß-Fettdiät diese Substanzen wieder zum Schwinden zu bringen. Ein gutes Beispiel hierfür giebt Fall 574, der in den Krankengeschichten ausführlich mitgeteilt ist. Während 50 Tagen strengster Diät scheidet der Patient an 31 Tagen Acetessigsäure (mäßig starke Eisenchloridreaktion) und zeitweise Oxybuttersäure aus. In den letzten 14 Tagen sind Acetessigsäure und Oxybuttersäure geschwunden, Aceton findet sich bis zum Schluß nur noch in Spuren.

Welcher von den 3 Substanzen die größte prognostische Bedeutung zukommt, steht noch nicht fest. Für die Prognose bleibt es im Grunde genommen gleich, da stärkere Ausscheidungen einer Substanz fast ausnahmslos auch stärkere Ausscheidungen der beiden anderen nach sich ziehen. Das Fehlen von Oxybuttersäure nach länger bestehender stärkerer Acetonurie und Diaceturie gehört jedenfalls zu den Seltenheiten. (MÜNZER und STRASSER, RUMPF.)

Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht unerwähnt lassen, daß während meiner etwa 8-jährigen Thätigkeit bei E. KÜLZ, in der die größte Zahl der Patienten zur Beobachtung kam, mir kein Fall bekannt geworden ist, bei dem der Nachweis von Crotonsäure mißlungen wäre, wenn längere Zeit stärkere Eisenchloridreaktion bestanden hatte.

Wann der letale Ausgang oder das Coma eintritt, läßt sich selbst bei starker dauernder Ausscheidung von Aceton, Acetessigsäure und Oxybuttersäure nicht genau bestimmen.

NAUNYN sah bei 2 Fällen tägliche Oxybuttersäureausscheidungen von mehr als 100 g Monate hindurch. Ein anderer Fall schied Oxybuttersäure Jahre hindurch aus.

v. NOORDEN [1]) fand ebenfalls bei einem Diabetiker schwerer Form $2^1/_2$ Jahre hindurch wiederholt mindestens 2 Proz. Oxybuttersäure im Harn.

Ich selbst kann diese Angaben durch nachträgliche eigene Beobachtungen bestätigen (45—60 g Oxybuttersäure Monate hindurch).

Das gleiche Verhalten zeigen von dem vorliegenden Material besonders die S. 429 und 430 hervorgehobenen 9 Fälle. Obgleich in diesen Fällen nicht immer die 3 Substanzen nebeneinander in dem Krankenbericht erwähnt sind, so läßt doch der hohe Mittelwert für NH_3 und die Steigerung des relativen Wertes darauf schließen, daß neben starker Aceton- und Acetessigsäureausscheidung auch Oxybuttersäure vorhanden war. Besonders weise ich noch einmal auf den Fall 415 hin, bei dem der Mittelwert für NH_3 7,230 g betrug, starke Aceton- und Eisenchloridreaktion vorhanden war, und der Tod doch erst nach 1 Jahr 3 Monaten eintrat.

Eiweissumsatz.

Von **W. Sandmeyer.**

Große Stickstoffmengen im Harn sind bei Diabetikern, wenn sie sich selbst überlassen sind, eine bekannte Erscheinung. Während man dies früher durchweg als pathologisch ansprach und sogar in engste Beziehung zu dem diabetischen Prozeß brachte, wissen wir jetzt, daß es sich meistens um einen rein physiologischen Vorgang handelt. Der Diabetiker scheidet mehr N aus, weil er mehr Eiweiß genießt. Nur in wenigen Fällen wird die hohe N-Ausscheidung pathologisch, nämlich dann, wenn durch die aufgenommene Nahrung das Kalorienbedürfnis des Patienten nicht gedeckt und dadurch gleichzeitig reichlich Organeiweiß zersetzt wird.

Bereits 1876 teilte v. MERING einen schweren Fall von Diabetes mit, der sich im Stickstoffgleichgewicht befand. Der Patient entleerte nicht mehr Harnstoff als ein Gesunder unter den gleichen Ernährungsverhältnissen. Zehn Jahre später hat derselbe Autor abermals betont, „daß vermehrte Harnstoffausscheidung, d. h. gesteigerter Eiweißzerfall, keine notwendige Begleiterscheinung des Diabetes mellitus sei, sondern daß in der Regel selbst auch bei schweren Fällen die Stickstoffausscheidung nicht vermehrt sei".

Diese Angaben wurden bestätigt durch v. NOORDEN und VOIT.

Von neuem angeregt wurde die Frage vom Stoffwechsel des Diabetikers durch die Entdeckung des Pankreasdiabetes (v. MERING und MINKOWSKI).

1) v. NOORDEN, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung, 2. Aufl., 1898.

F. HIRSCHFELD beschrieb einen Fall, bei dem ähnlich wie bei pankreaslosen Hunden [ABELMANN, SANDMEYER[1])] vom eingeführten Stickstoff 30—35 Proz. mit dem Kot — der allerdings nicht abgegrenzt wurde — zu Verlust gingen, vom eingeführten Fett 29 bis 47 Proz.

Die ungünstige Prognose, welche HIRSCHFELD für solche Fälle stellte, hat sich in diesem Falle nicht bestätigt. Im Gegenteil war nach $1^1/_2$ Jahren bei demselben Patienten eine Besserung in der Resorption der Nahrung eingetreten.

WEINTRAUD fand dagegen in ausgedehnten Versuchsreihen den N- wie Fettverlust in ganz normalen Grenzen.

Zu demselben Resultat kamen BORCHARDT und FINKELSTEIN.

Die auf Anregung von E. KÜLZ nach dieser Richtung hin aufgenommenen Versuche finden sich zum großen Teil in der Arbeit „Zur Kenntnis des Stoffwechsels Zuckerruhrkranker“[2]). Die Auswertung von Eiweiß und Fett von 24 Diabetikern wurde verglichen mit der von 3 gesunden Personen. Alle Patienten finden sich in den vorangehenden Krankengeschichten, und zwar handelt es sich um folgende Fälle, aus

Gruppe I: 2, 32, 114, 131;
„ II: 340;
„ III: 410, 421, 495, 497, 509, 510, 511, 563, 565;
558 und 564 zur Zeit der Untersuchung leichte Form;
„ IVa: 575 zur Zeit der Untersuchung schwere Form,
578 „ „ „ „ leichte „
583 „ „ „ „ schwere „
589 „ „ „ „ leichte „
597 „ „ „ „ schwere „
„ IVc: 620 „ „ „ „ „ „
640 „ „ „ „ „ „
649 „ „ „ „ „ „

Demnach gehören 9 Fälle der leichten und 15 Fälle der schweren Form an.

Der tägliche Brennwert der Nahrung nach Abzug der Verluste durch Harn und Kot schwankte bei den meisten Fällen im Mittel zwischen 34—60 Kalorien pro Kilo Körpergewicht. Die N-Bilanz fiel negativ aus in folgenden Fällen:

	Form des Diabetes	Tägl. nutzbarer Brennwert der Nahrung pro Kilo Körpergewicht	N-Bilanz im Mittel pro die
131	leichte	33,2	— 0,3
620	schwere	18,3	— 5,05
649	„	29,4	— 2,85
410	„	34,4	— 4,70
640	„	63,9	— 1,30
563	„	42,7	— 1,18
558	leichte	39,8	— 0,93

In dem Falle 620 war der Kalorienwert der Nahrung viel zu gering. Das bedeutende N-Defizit ist dadurch erklärt. Auch in den Fällen 131, 410 und 649 ist dem Kalorienbedürfnis nur annähernd genügt. In den übrigen Fällen ist das N-Defizit geringer oder nicht viel größer als bei der dritten gesunden Versuchsperson (15 Jahre alt).

1) Vgl. auch S. ROSENBERG, Ueber den Einfluß des Pankreas auf die Resorption der Nahrung, Arch. f. d. ges. Physiol., Bd. 70.
2) W. PAUTZ, Zeitschr. f. Biologie, Bd. 32, S. 197 ff.

Diese zersetzte ebenfalls täglich 0,73 g N mehr als sie aufnahm, obgleich die Nahrung pro Kilo 45,7 Kalorien enthielt.

Nur in dem Falle 640, einem 12-jährigen Knaben, ist es auffallend, daß trotz des sehr hohen Kalorienwertes der Nahrung von 63,9 Kal. pro Kilo noch Körpereiweiß eingeschmolzen wurde.

Auch hinsichtlich der Fettausnutzung zeigten sich bei keinem der 24 Diabetiker wesentliche Abweichungen gegenüber den gesunden Versuchspersonen.

Es war hiernach der Schluß gerechtfertigt, daß die Fälle von Diabetes mellitus, welche nicht mit Ikterus oder anderen die Resorption beeinträchtigenden Störungen einhergehen, keine erhebliche Verschlechterung der Eiweiß- und Fettresorption aufweisen.

Ein Fall, der sich dem eben erwähnten Falle 640 anschließt, findet sich in der Kasuistik Wegeli's (Fall XXVII = 671 in den Krankengeschichten). Auch dieser Patient, ein 11-jähriger Knabe, setzte während der 35-tägigen Beobachtungszeit täglich Körpereiweiß zu. Die Nahrung enthielt ebenfalls auf 1 Kilo Körpergewicht 60 Kalorien und mehr. Wegeli macht sich jedoch selbst den Einwurf, daß die Beweiskraft für den erhöhten Eiweißzerfall bei diesem Patienten dadurch beeinträchtigt wird, daß die N-Einfuhr nur nach den gebräuchlichen Nahrungsmitteltabellen berechnet wurde.

Aus dem angeführten Grunde gehe ich auch nicht näher auf den Fall 574 ein, bei dem ebenfalls Wochen hindurch ein bedeutendes N-Defizit nachweisbar ist. Zum Teil ist dies jedenfalls auch durch den zeitweise nicht genügenden Brennwert der Nahrung bedingt.

Abnorm gesteigerten Eiweißzerfall wird man erwarten dürfen in den Endstadien der sehr schweren Fälle und im Coma bei gleichzeitiger hoher Säureausscheidung (toxischer Eiweißzerfall). Münzer und Strasser haben solche Fälle mitgeteilt. In einem Falle Münzer's wurden nach 10,69 g Nahrungs-N 19,09 g N mit dem Harn entleert.

Die Beteiligung der Nieren bei dem Diabetes mellitus.

Von **G. Aldehoff.**

(Hierzu 1 Figur.)

I. Ueber Eiweiß- und Cylinderausscheidung im Diabetes.

Wenn man bedenkt, welche Arbeitsleistung gerade den Nieren beim Diabetes überwiesen ist, so kann die Thatsache nicht auffallend erscheinen, daß dem Verhalten derselben im Diabetes von seiten der pathologischen Anatomen wie der Kliniker von jeher besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden ist. Man findet bei Durchsicht der Litteratur eine Fülle einschlägiger Mitteilungen und Untersuchungen. Im allgemeinen hat sich wohl bei den pathologischen Anatomen die Ueberzeugung herausgebildet, daß, einen zufällig nebenher laufenden Morbus Brightii abgerechnet, gröbere anatomische Veränderungen der Nieren im Anschluß an den Diabetes zu den Seltenheiten gehören, daß diese gewöhnlich, entsprechend der vermehrten Arbeitsleistung nur das Bild einer gewissen Funktionshypertrophie bieten. Für Diabetes pathognomonische Befunde ergeben sich nicht, wenn man nicht die von EBSTEIN[1]) beschriebene Epithelnekrose, die glykogene Degeneration der HENLE'schen Schleifen, wie sie EHRLICH[2]) gefunden hat, oder die von FICHTNER[3]) beobachtete Verfettung der Epithelien in den gewundenen Harnkanälchen der ganzen Rinde, einen Befund, den auch SANDMEYER[4]) bestätigen konnte, hierher rechnen will.

Die Meinungen der Kliniker dagegen über die Beteiligung der Nieren gehen mehr auseinander, speciell über das Vorkommen von Albuminurie. Während diese nach CANTANI[5]), SEEGEN[6]), EICHHORST[7]), v. MERING[8]) häufig im Verlaufe des Diabetes auftritt, konstatiert FRERICHS[9]), daß seinen Erfahrungen nach „Albuminurie nicht häufig sei".

---

1) EBSTEIN, Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. XXVIII, S. 143 ff.
2) EHRLICH, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. V, S. 636 u. Bd. VI, S. 33 ff.
3) FICHTNER, Virch. Arch. Bd. CXIV, S. 400 ff. u. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. XLV, S. 112 ff.
4) SANDMEYER, Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. L, S. 387.
5) CANTANI, Der Diabetes mellitus, Uebers. von HAHN, 1877, S. 222.
6) SEEGEN, Der Diabetes mellitus, 3. Aufl., S. 159 u. 160.
7) EICHHORST, Handb. d. spec. Path. u. Ther., 1897, S. 146.
8) v. MERING, Behandlung des Diabetes mellitus, in PENZOLDT-STINTZING, Handb. d. spec. Ther. innerer Krankh., Bd. II, S. 69.
9) FRERICHS, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. III, S. 403.

Nach STOKVIS[1]) und NAUNYN[2]) ist die Albuminurie sehr häufig. Nach letzterem erreicht sie selten höhere Grade. Nach JÜRGENSEN[3]) ist die Albuminurie „mit dem Diabetes stets verbunden, allein die Menge des Eiweiß schwankt innerhalb sehr weiter Grenzen".

SCHMITZ[4]) fand in dem Urin „von 1200 Diabetikern in 824 Fällen Eiweiß von Spuren bis zu 0,1, 0,2, 0,3, 0,4 und mehr Prozent, ja in einem Falle bis zu 0,9 Prozent vor".

v. NOORDEN'S[5]) Statistik ergiebt in 23,5 Proz. der untersuchten Fälle Albuminurie. In 10,8 Proz. der Fälle konnte „aus dem Verhalten des Urins, des Cirkulationssystems und des Verlaufes die Diagnose auf Nephritis gestellt werden".

Auch v. NOORDEN betont, daß die Angaben über die Häufigkeit der Albuminurie bei Diabetes ungemein schwanken. „Die zahlreichen Statistiken berichten über 10—68,7 Prozent der Fälle (BOUCHARD, FÜRBRINGER, UNSCHULD, SCHMITZ, SALLÈS, BUSSIÈRE, J. MAYER, GOUDARD)."

Diese Verschiedenheit der Ansichten mag teilweise beruhen auf einer gewissen Willkür, mit welcher der Ausfall einer Probe auf Eiweiß, falls dasselbe nur in Spuren vorhanden ist, beurteilt werden kann. Da die Grenzen der sogen. physiologischen und der pathologischen Albuminurie vorläufig noch nicht gezogen sind, so wird der Eine einen Schimmer von Trübung vielleicht unbeachtet lassen, der Andere dagegen den Ausfall der Probe als positiv bezeichnen. Zur richtigen Beurteilung in einem bestimmten Falle ist eine mehrmalige Untersuchung dringend erforderlich.

Während die Bedeutung einer reinen Albuminurie geringen Grades wie bei anderen Erkrankungen so auch beim Diabetes als strittig oder eher als weniger bedenklich gilt, wird das gleichzeitige Auftreten von Cylindern im Harn wohl allseitig als etwas Pathologisches und als ein prognostisch beachtenswertes Moment angesehen. Jedoch liegen darüber nur wenige, größtenteils auch nicht methodisch durchgeführte Untersuchungen vor, von denen die wesentlicheren angeführt sein mögen.

Unter den von CANTANI mitgeteilten 150 Fällen von Diabetes finden sich nur 3, bei denen eine mikroskopische Untersuchung des Harnsedimentes verzeichnet ist. Fall No. 80[6]) hatte infolge einer Erkältung sich eine Nephritis zugezogen, „mit 2 g Eiweiß pro Liter, starker Epithelienabstoßung und weniger Epithelcylindern im Harn".

Bei Fall 84[7]), welcher an gleichzeitiger Nephritis parenchymatosa chronica litt, konnten „im Harn $2^1/_2$ g Eiweiß pro Liter mit Hämatinspuren und einigen granulösen und Fettcylindern" konstatiert werden.

Fall 88[8]) ähnelt dem Fall 80. Auch er erkrankte infolge von heftiger Erkältung an Nephritis, mit 3 g Eiweiß pro Liter und „reichlichen Epithelial- und hyalinen Cylindern".

1) STOKVIS, Verhandl. d. V. Kongr. f. innere Med., S. 129.
2) NAUNYN, Der Diabetes mellitus, aus NOTHNAGEL'S spec. Path. u. Ther., Bd. VII, Th. 6., 1898, S. 177.
3) JÜRGENSEN, Lehrb. d. spec. Path. u. Ther., 1894, S. 198.
4) SCHMITZ, Berl. klin. Wochenschr., 1891, No. 15.
5) v. NOORDEN, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung, Berlin 1898, S. 93 und 94.
6) l. c. S. 91.
7) l. c. S. 93.
8) l. c. S. 95.

Von den 11 Fällen EBSTEIN's [1]) wurden 4 auf das Vorhandensein von Harncylindern untersucht.

2 dieser Fälle sollen später noch berührt werden, es handelt sich um Patienten, bei denen Coma auftrat. Der 3. Patient litt gleichzeitig an Lebercirrhose. Der Tagharn vom 6. II. „enthielt nur Spuren von Zucker, dagegen eine ziemlich reichliche Menge von Eiweiß ohne Cylinder".

Von 3 der 26 bei v. FRERICHS [2]) angeführten Patienten ist der Harn einer mikroskopischen Untersuchung auf morphotische Elemente unterzogen worden. Im Harn eines der Patienten [Fall No. 8 [3])] fanden sich nur „Spuren von Eiweiß, zahlreiche Rundzellen, einzelne körnige Cylinderfragmente".

Der Fall No. 26 [4]) litt an Pyelitis und Nephritis purulenta, kann daher hier ausscheiden.

An einer anderen Stelle [5]) untersuchte v. FRERICHS den Harn zweier letal verlaufender Fälle, von denen der erste an Phthise und Diabetes litt. Es fanden sich am Tage vor dem Exitus „Albumen und zahlreiche körnige Cylinder im Harn".

Der Harn eines 75-jährigen Diabetikers [6]), der an Schrumpfniere litt und an Marasmus starb, enthielt „zahlreiche Eiterkörperchen, vereinzelte blasse Cylinder, etwas Albumen".

REYHER [7]) nahm bei seinem zu Stoffwechselversuchen benutzten Diabetiker auch die mikroskopische Untersuchung des Harns täglich vor, nur „einmal wurde ein Cylinder gefunden . . . ."

STOKVIS [8]) fand in dem Harn eines Falles von Diabetes, der mit comatösen Erscheinungen einherging „zahlreiche epitheliale und hyaline Cylinder". Er fand ferner [9]) „in allen Fällen von Diabetes, in welchen der Harn viel Aceton enthielt, eine ziemlich bedeutende Menge Eiweiß und daneben wiederholt in demselben hyaline und granulierte Cylinder".

„Nur ausnahmsweise", heißt es an einer anderen Stelle [10]), „habe ich in den Fällen von Coma diabeticorum, welche ich zu beobachten die Gelegenheit hatte, die Erscheinungen einer bedeutenden Störung der Nierenfunktion, ziemlich intensive Albuminurie und das Vorhandensein zahlreicher granulierter, hyaliner und epithelialer Cylinder vermißt".

STOKVIS ist daher nicht abgeneigt, das Coma diabeticorum als eine eigene Form der Urämie anzusehen.

---

1) EBSTEIN, Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. XXVIII.
2) v. FRERICHS, Ueber den plötzlichen Tod und über das Coma bei Diabetes (diabetische Intoxikation), Zeitschr. f. klin. Med., Bd. VI.
3) l. c. S. 11.
4) l. c. S. 26.
5) v. FRERICHS, Ueber den Diabetes, Berlin 1884, S. 247.
6) l. c. S. 255.
7) REYHER, Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus. Inaug.-Diss. Dorpat, 1885, S. 69.
8) STOKVIS, l. c. S. 130 u. 131.
9) l. c. S. 135.
10) l. c. S. 144.

Naunyn[1]) fand bei 94 Fällen von reinem Diabetes, welche längere Zeit hindurch beobachtet waren, Cylinder häufig.

Im allgemeinen ist die größere Zahl der Befunde mehr gelegentlich erhoben worden.

E. Külz hatte dem Verhalten der Nieren beim Diabetes schon im Beginn seiner Arbeiten auf diesem Gebiete seine Aufmerksamkeit zugewandt. Seit 1885 wurde die mikroskopische Untersuchung des Harnes aller bei ihm in Behandlung tretenden Diabetiker regelmäßig und methodisch durchgeführt, und wir sehen die Berechtigung für die nachfolgenden Mitteilungen nicht nur in der systematischen Untersuchung, welche die Fälle gefunden haben, sondern auch in deren großen Zahl, die es zweifellos gestattet, allgemein giltige Schlüsse abzuleiten.

Die Fälle mit genuiner Nephritis, ferner die mit Arteriosklerose, Herzaffektionen und Leberleiden komplizierten Fälle sind bei unseren Betrachtungen mit einbezogen, einmal weil sie sich auf alle Gruppen verteilen, dann aber auch, weil eine scharfe Abgrenzung des klinischen Bildes an der Hand der Krankengeschichten nicht einwandsfrei durchzuführen war. Die von uns gezogenen Schlußfolgerungen werden dadurch nicht wesentlich berührt.

Aus obigen Gründen haben wir auch Abstand genommen, den Uebergang von Diabetes in chronische Nephritis und umgekehrt zu erörtern, so wünschenswert eine Klärung nach dieser Richtung hin sein würde.

Die Einzelheiten der Untersuchungsmethoden sind der Arbeit vorausgeschickt. Eine Schilderung erschien bei der großen Zahl der Untersuchungen immerhin geboten.

Aus mehreren Gründen empfiehlt es sich, das Verhalten der Eiweißausscheidung, wie das Auftreten von Harncylindern getrennt zu besprechen.

Halten wir uns zunächst an die allgemeine, der ganzen Arbeit zu Grunde liegende Einteilung, so würde sich das Verhältnis herausstellen, daß von den 680[2]) Fällen nur die der I. Gruppe angehörenden 221, d. i. **32,5** Proz., keine wesentliche Beteiligung der Nieren beim Diabetes zeigen, während sich eine Schädigung der letzteren findet bei 459, d. i. bei **67** Proz., eine Zahl, die sich jedoch verschiebt bei Aufstellung einiger besonderer Gesichtspunkte.

Zur Beurteilung der Häufigkeit der Albuminurie muß hervorgehoben werden, daß sich Eiweißgehalt verschiedenen Grades fast in allen Fällen — und zwar in 98,7 Proz. — findet, dabei wechseln allerdings positive und negative Befunde ab. Es bleiben überhaupt nur 9 Fälle vollkommen frei.

In allen Untersuchungen wurde Eiweiß gefunden bei 540 = 79,4 Proz., es wurde dasselbe ab und zu vermißt bei 140 = 20,6 Proz. der Fälle. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß der Gehalt an Eiweiß ein sehr verschiedener ist, er kann schwanken von einem Schimmer bis zu starkem Niederschlag. Es ergab die Untersuchung:

---

3) Naunyn, l. c. S. 177.
3) 12 Fälle sind nicht untersucht.

Kein Eiweiß	in 9	Fällen
„ „ abwechselnd mit Schimmer	„ 16	„
Schimmer	„ 53	„
Kein Eiweiß abwechselnd mit Opalescenz	„ 94	„
Opalescenz	„ 226	„
Schimmer abwechselnd mit Opalescenz	„ 74	„
Kein Eiweiß abwechselnd mit Niederschlag	„ 20	„
Schimmer abwechselnd mit Niederschlag	„ 22	„
Opalescenz abwechselnd mit Niederschlag	„ 101	„
Niederschlag	„ 65	„

Am häufigsten zeigte sich Opalescenz und zwar in 226 Fällen = **33** Proz., nächstdem Opalescenz abwechselnd mit Niederschlag in 101 Fällen = **14,8** Proz.

Will man nur diesem Ausfall der Reaktion (dauernd Opalescenz resp. Niederschlag) Wert beimessen, so zeigen **48** Proz. aller Fälle dauernd nennenswerten Eiweißgehalt.

Dieser Prozentsatz gilt auch annähernd gleichmäßig für die einzelnen Gruppen.

Gruppe I } leichte }	von 221 Fällen:	103 = 47 Proz.
„ II } Form }	„ 156 „	72 = 46 „
„ III schwere Form,	von 186 Fällen:	79 = 43 „
„ IV Uebergangs- u. Mischform,	von 117 Fällen:	39 = 33 „

v. Noorden[1]) fand Eiweiß in 23 Proz. seiner Fälle und zwar:

in leichten Fällen bei	28 Proz.
„ mittelschweren Fällen bei	29 „
„ schweren Fällen bei	13 „

Naunyn[2]) konnte in 34 Proz. seiner Fälle (unter 94 Fällen 32mal) Eiweiß feststellen.

Auch bei uns sind, wie bei v. Noorden, die leichten wie schweren Fälle gleichmäßig mit Albuminurie kompliziert. Sie ist jedoch, sowohl was die Menge, als die Dauer und Konstanz angeht, sehr verschieden, und wir unterlassen es, durch Zahlenzusammenstellungen Schlüsse zu ziehen, die nur zu falschen Vorstellungen führen könnten. Es sei nur nochmals auch hier darauf hingewiesen (cf. auch S. 309), daß die

Tägliche Eiweißausscheidung in g	Zahl der Fälle in				Gesamtzahl der Fälle
	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gruppe IV	
Bis 0,5		11	5	4	20
0,5-1	2	16	13	9	40
1—2		13	8	4	25
2—3		5	4	1	10
3—4		4	2	1	7
4—5		2	.	.	2
5—6	1	3	.	.	4
7—8		.	1	.	1
8—9		.	.	1	1
9—10		1	.		1
14-15		1	.		1
16—17		1	.		1
17-18		.	1		1
19—20		2			2
20—21		1			1

1) l. c.
2) l. c. S. 176.

leichten Fälle von Diabetes mit relativ starker Beteiligung der Nieren keine besondere Neigung zum Fortschreiten in die schwere Form zeigen.

Von 117 Fällen liegen quantitative Eiweißbestimmungen vor, die in vorstehender Tabelle zusammengefaßt sind.

Wir sehen, daß nahezu in allen Fällen (in 95 von 117) die Eiweißmengen 3 g pro die nicht übersteigen, in 40 Fällen — also etwa in $^1/_3$ — gehen sie nicht über 1 g hinaus. Die abnorm hohen Eiweißausscheidungen bilden eine große Ausnahme und sind fast stets bedingt durch gleichzeitig bestehenden Morbus Brightii.

Eine eingehendere Berücksichtigung erfordert weiterhin die Frage nach dem Auftreten von C y l i n d e r n im Harn bei dem Diabetes, und zwar um so mehr, als Cylinder- und Eiweißausscheidung in ihren relativen Mengen sich nicht entsprechen brauchen. Die Untersuchungsergebnisse sind in beifolgender Tabelle zusammengestellt.

Form des Diabetes	Zahl der Fälle	Es fanden sich		Bei wie viel Prozent der Fälle fanden sich	
		Cylinder bei	keine Cylinder bei	Cylinder?	keine Cylinder?
Leichte Form (Gruppe I u. II)	384	249	135	64 Proz.	35 Proz.
Schwere Form (Gruppe III)	188[1])	138	50	73 „	27 „
Misch- und Uebergangsformen (Gruppe IV)	119	97	22	81 „	19 „
Summa	691	484	207		

Bei 484 von 691 Patienten fanden sich Cylinder, d. i. bei **70** Proz.

Vergleichen wir hiermit die Häufigkeit von Albuminurie, so findet sich Eiweiß ständig in 79 Proz. der Fälle, bei Ausschluß der unbedeutenderen Befunde in 48 Proz.

Es ergiebt sich daher der Schluß von selbst, daß b e i d e m D i a b e t e s i n d e r M e h r z a h l d e r F ä l l e a u c h d i e N i e r e n e r k r a n k t s i n d.

Es kann diese Thatsache nicht auffallend erscheinen, da ja die Nieren bei der Zuckerruhr dauernd von einer Flüssigkeit durchspült werden, die von der normalen Zusammensetzung des Blutes beträchtlich abweicht. Eine gewisse Schädigung des Epithels, ein „Reizzustand“ der Nieren kann schließlich kaum ausbleiben.

Die Albuminurie begleitet ziemlich gleichmäßig die leichten wie die schweren Fälle von Diabetes, dagegen ist das Auftreten von Cylindern in den schweren und in den Mischfällen ein häufigeres als in den leichten.

Nach obiger Tabelle fanden sich Cylinder in:

64 Proz. der leichten Fälle
73 „ „ schweren „
81 „ „ Uebergangsfälle

Als gleichgiltige Komplikation ist daher die Mitbeteiligung der Nieren wohl nicht zu bezeichnen. Schon allein für den Ausbruch des

1) Fall 476 ist nicht untersucht.

Comas ist eine intakte Beschaffenheit derselben von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Für die Beurteilung der Befunde von Cylindern im Harn ist natürlich die Dauer der Beobachtung von Wichtigkeit. Während manche Fälle nur einmal untersucht sind, standen andere jahrelang unter Beobachtung. Zusammenstellungen zu geben über die Zahl der Cylinder, über die abwechselnd positiven und negativen Befunde etc. ist schon aus diesem Grunde nicht angängig.

Es sei nur erwähnt, daß die Zahl der in einem Präparat gefundenen Cylinder schwankt von Eins bis mehreren Tausend, die höchsten Zahlen ergeben die Comafälle.

Alter des Patienten	Leichte Fälle		Schwere Fälle: Gruppe III	Misch- und Uebergangsfälle: Gruppe IV	Gesamtzahl der Fälle
	Gruppe I	Gruppe II			
Unter 10 J.	.	.	4	1	5
10—20	2	1	13	4	20
21—30	4	1	24	3	32
31—40	30	16	35	23	104 }
41—50	75	51	47	44	217 }
51—60	80	60	45	35	220 }
61—70	29	28	18	7	82
71—80	3	2	2	.	7

Was die Beziehung der Nierenbeteiligung zu dem Alter des Patienten anbetrifft, so zeigt vorstehende Tabelle, daß am häufigsten die Nieren mit ergriffen sind in den mittleren Lebensjahren (30.—60. Jahr). Es deckt sich dieses Ergebnis mit dem Ansteigen der Häufigkeitsziffer des Diabetes in denselben Jahren.

Ein gewisses Interesse bietet das Verhalten der Nieren bei dem raschen Uebergange von der gemischten zur strengen, eiweißreichen Diät. Nach einzelnen Autoren [Stokvis [1]), Schmitz [2])] wird durch diese das Auftreten von Albuminurie begünstigt. Naunyn [3]) giebt einen Zusammenhang nicht zu, und wir können ihm an der Hand unserer Fälle nur zustimmen. Jedoch sehen wir zur Entscheidung obiger Frage von der Albuminurie, über deren Bedeutung man ja streiten kann, ab und halten uns lediglich an den sicher pathognomonischen Befund, das Auftreten von Cylindern im Harn. Man könnte geneigt sein zu glauben, daß mit dem Zurückdrängen des Zuckers durch strenge Diät und der damit einhergehenden Entlastung der Nieren auch ein Zurückgehen des Eiweißgehaltes und namentlich auch eine Abnahme oder selbst ein Verschwinden der Cylinder verbunden wäre. Aber nur die leichten Fälle werden unter entsprechender Diät ganz zuckerfrei, und es könnte nur für diese Fälle die oben ausgesprochene Ansicht zutreffend sein.

Anders liegen aber die Verhältnisse bei den schweren Fällen. Hier hat man allerdings den Eindruck, als wenn die jähe Einleitung einer absolut strengen Diät zu einer Schädigung der Niere führe, die ihren Ausdruck findet in dem raschen Auftreten von Cylindern im Harn.

1) Stokvis, l. c.
2) Schmitz, l. c.
3) Naunyn, l. c. S. 178.

Erinnert man sich gleichzeitig der Thatsache, daß bei dem unvermittelten Uebergang von der gemischten zur strengen Diät häufig auch Aceton im Harn erscheint, so kann man die Vermutung nicht zurückdrängen, daß dem Aceton die schädigende Wirkung auf die Nieren zuzuschreiben sei. Für uns liegt diese Annahme um so näher, weil wir so oft plötzliches, massenhaftes Auftreten von Harncylindern im Coma diabeticum sahen, mit welchem ja stets Acetonurie einhergeht.

Zur Illustrierung des Einflusses der strengen Diät auf die Nieren lassen wir einige prägnante Fälle folgen. Dieselben ließen sich noch erheblich vermehren, wenn die Untersuchungen auf Aceton genauer verzeichnet wären.

1) Fall 346.

1892. 16. VII. Diät selbst gewählt. 27 g Zucker. Keine Cylinder, kein Aceton.
17.—19. VII. Strengste Diät. Zuckerfrei.

Datum	Cylinder	
17. VII.	12 Cylinder	
18. VII.	0 "	
19. VII.	0 "	

1894: 28. VIII. Diät selbst gewählt.
29. VIII.—1. IX. Strengste Diät. 3,6 g Zucker. Aceton.

Datum	Cylinder	
29. VIII.	137 Cylinder	Strengste Diät.
30. VIII.	36 "	
31. VIII.	26 "	
1. IX.	5 "	
2. IX.	12 "	Brot.
3. IX.	0 "	

2) Fall 350.

27. V. Diät selbst gewählt. 29 g Zucker, keine Cylinder, kein Aceton.
28.—30. V. Strengste Diät. Kein Zucker.

Datum	Cylinder	
28. V.	27 Cylinder	Strengste Diät. Aceton: Spuren bis schwache Reaktion.
29. V.	45 "	
30. V.	35 "	

3) Fall 421. Schwerer Fall, etwa 1 Jahr lang beobachtet. Bei 13 Untersuchungen keine Cylinder.

14. I. 1894 Strengste Diät.
15. I. 1894 64 Cylinder. Aceton: starke Reaktion.

4) Fall 438.

9. III. Diät selbst gewählt, 231 g Zucker. Keine Cylinder.
10.—13. III. Strengste Diät, 76 g Zucker.

Datum	Cylinder	
10. III.	0 Cylinder	Strengste Diät. Aceton: mäßige bis schwache Reaktion.
13. III.	23 "	
14. III.	16 "	Brot.

5) Fall 482.

24. X. Diät selbst gewählt. 200 g Zucker.
25.—29. X. Strengste Diät. 30 g Zucker.

Datum	Cylinder	
25. X.	13 Cylinder	Strengste Diät.
26. X.	10 "	
27. X.	14 "	
28. X.	52 "	
29. X.	22 "	
30. X.	9 "	100 g Semmel.
31. X.	1 "	
1. XI.	0 "	

Aceton anfangs bei strengster Diät reichlich, nimmt bei regelmäßiger Zufuhr von Kohlehydraten beträchtlich ab.

6) Fall 484.

21. V. Diät selbst gewählt. 322 g Zucker. Keine Cylinder. Dann strengste Diät. 67 g Zucker.

22. IV. **10** Cylinder
23. IV. **23** „
24. IV. **117** „
25. IV. **63** „
} Strengste Diät. Aceton: mäßig stark bis stark.

7) Fall 494.

27. VII. Diät selbst gewählt. 187 g Zucker. Keine Cylinder. Aceton: schwach.

28. VII.—1. VIII. Strengste Diät. 62 g Zucker.

28. VII. **16** Cylinder
29. VII. **23** „
30. VII. **35** „
} Strengste Diät. Aceton: stärker.

8) Fall 503.

21. VI. Diät selbst gewählt. 85 g Zucker. Keine Cylinder.

22.—24. VI. Strengste Diät. 34 g Zucker.

22. VI. **33** Cylinder
23. VI. **18** „
24. VI. **85** „
25. VI. **17** „
} Strengste Diät.

Aceton mäßig bis stark, am stärksten im Anschluß an strengste Diät.

9) Fall 540.

22. III. Diät selbst gewählt. 29 g Zucker. Kein Aceton. Cylinder

23.—28. III. Strengste Diät. 4 g Zucker.

23. III. **3** Cylinder
24. III. **10** „
25. III. **53** „
27. III. **67** „
} Strengste Diät. Aceton: Fragliche Reaktion.

In den letzten 5 Jahren keine Cylinder mehr.
In den letzten 4 Jahren kein Aceton.

10) Fall 667.

8. u. 9. I. Diät selbst gewählt. Kein Zucker, nach 320 g Semmel 16 g. Keine Cylinder.

10. u. 11. I. Strengste Diät.

10. I. Keine Cylinder
11. I. **17** „
} Strengste Diät.

12. I. **26** „
13. I. **0** „
14. I. **0** „
} Brot.

Auch später blieb der Harn fast stets frei von Cylindern.
Aceton in Spuren, stärker bei strenger Diät.

11) Fall 668.

10. VI. Diät selbst gewählt. 91 g Zucker. 4 Cylinder. Kein Aceton.

11.—13. VI. Strengste Diät. 3 g Zucker.

11. VI. **0** Cylinder
12. VI. **11** „
13. VI. **38** „
} Strengste Diät.

In der Folge allmähliches Verschwinden der Cylinder.
Aceton nur im Anschluß an strengste Diät.

12) Fall 692.

13. III. Diät selbst gewählt. 269 g Zucker. 2 Cylinder. Kein Aceton.

14.—19. III. Strengste Diät. 2 g Zucker.

14. III. **5** Cylinder
15. III. **17** „
16. III. **12** „
21. III. **6** „
} Strengste Diät. Aceton in Spuren.

In späteren Untersuchungen 2 und 1 Cylinder.

II. Ueber Cylinder im Coma diabeticum.

Die erste Mitteilung über massenhaftes Auftreten von Cylindern im Harn Comatöser, wie es von E. Külz und mir zuerst beobachtet wurde, brachte i. J. 1891 Sandmeyer auf dem X. Kongreß für Innere Medicin. Eine ausführliche Veröffentlichung wurde zunächst durch das Bestreben von Külz, auch nach dieser Richtung hin über ein möglichst reichhaltiges Material verfügen zu können und dann später durch seinen Tod hinausgeschoben. Daran mag es liegen, wenn der neuen und in ihrem Zusammenhang mit dem Coma beachtenswerten Beobachtung keine allgemeinere Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Immerhin wurde der Befund später von verschiedenen Autoren (Rumpf [1]), E. Nebelthau [2]), v. Mering [3]), Sandmeyer [3]) bestätigt, und ich selbst konnte mich seitdem wiederholt an eigenem Material von der Richtigkeit unserer ersten Mitteilungen überzeugen.

10 dem E. Külz'schen Material entnommene Fälle sind von C. Külz [4]) in seiner Inaugural-Dissertation veröffentlicht worden. Ich selbst lasse noch 19 Fälle kurz folgen, so daß 29 exakte Beobachtungen unsererseits vorliegen.

Ich zweifle nicht daran, daß vor uns auch von anderer Seite die Cylinder gelegentlich gesehen worden sind. Ihre Bedeutung ist aber nicht erkannt worden.

Ebstein [5]) z. B. fand bei der mikroskopischen Untersuchung des Harnes einer 20-jährigen comatösen Patientin: „Das spärliche weiße Sediment, welches sich in dem frischen Urin absetzt, besteht hauptsächlich aus breiten, dicken, meist kurzen Cylindern, welche großenteils sehr stark granuliert sind . . .".

Bei der 14-jährigen Minna H. traten mehrere Anfälle von Coma auf. Während eines solchen Zustandes fanden sich in dem Urin „reichliche, meist kurze und dicke, granulierte Cylinder und vereinzelte weiße Blutkörperchen.

Fichtner [6]) untersuchte den Harn einer comatösen Patientin, die am folgenden Tage starb und fand ihn „stark eiweißhaltig und sedimentierend. Reichliche, meist fein granulierte Cylinder verschiedenster Größe und weiße Blutkörperchen im Sediment".

Die Schilderung des mikroskopischen Bildes, namentlich wie sie Ebstein giebt, deckt sich recht gut mit der von uns weiter unten gebrachten über das Aussehen der Comacylinder.

Derjenige Fall (No. 426), bei welchem wir zuerst auf die Comacylinder aufmerksam wurden, war zugleich ein typischer. Während häufige, tägliche Untersuchungen des Harnsedimentes nichts Pathologisches ergeben hatten, fanden sich eines Tages plötzlich in einem sonst fast völlig freien Gesichtsfelde eine große Menge charakteristischer Cylinder. Die Erscheinung war zu auffallend, als daß sie hätte übersehen werden können. Der Befund, verglichen mit dem klinischen

---

1) Rumpf, Ueber Diabetes mellitus, Berl. klin. Wochenschrift, 1895, Nr. 31.
2) E. Nebelthau, Berl. klin. Wochenschrift, 1896, Nr. 34. (Demonstration im ärztl. Verein zu Marburg, 16. V. 1896.)
3) v. Mering, Sandmeyer, mündliche Mitteilungen. Vgl. auch Graefe, Die Einwirkung des Diabetes mellitus auf die weibl. Sexualorgane, 1897.
4) C. Külz, Zur Kenntnis der Comacylinder. Inaug.-Dissert., Marburg 1895.
5) Ebstein, Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. XXVIII, S. 147 (1881).
6) Fichtner, Virchow's Arch., Bd. CXIV, S. 401 (1888).

Bilde, welches der Patient in jenen Tagen bot, nötigte zu der Vermutung, daß ein Zusammenhang zwischen beiden — Cylindern einerseits und comatösen Erscheinungen andererseits — bestehen müsse. Diese Annahme fand ihre Bestätigung in dem prompten Verschwinden der Cylinder bei dem Abklingen der bedrohlichen Symptome, wie auch andererseits in den gleichartigen späteren Beobachtungen. Ohne den betreffenden Fall zu kennen, konnte ich verschiedentlich schon aus dem Auftreten der Cylinder die Diagnose des Comas stellen, bezw. auf den drohenden Ausbruch desselben hinweisen.

Es ist denn auch mehrfach gelungen, durch frühzeitige Maßnahmen den Eintritt des comatösen Zustandes zu verhüten und damit auch die Cylinder im Harn zum Verschwinden zu bringen. Wir haben die Cylinder bisher in keinem Falle von reinem diabetischem Coma vermißt und möchten dieses NAUNYN [1]) gegenüber ausdrücklich betonen. Die einzige Ausnahme bilden vielleicht die Fälle mit vorgeschrittener Schrumpfniere.

Dem Diabetiker der schweren Form kann jede noch so leichte körperliche Indisposition verhängnisvoll werden. Unbedeutende Verdauungsstörungen können zu den bedrohlichsten Erscheinungen überleiten und die Vorläufer bilden des abortiv oder letal verlaufenden Comas. Schon bei diesen oft nicht beachteten Zwischenfällen, die dem Coma zuweilen Monate lang vorausgehen, fanden sich vorübergehend die Cylinder. Mit dem jähen Ausbruch aber des schweren Comaanfalles treten sie plötzlich in großen Mengen, bis zu Tausenden in einem Präparate auf, um bis zum Tode nicht mehr zu verschwinden.

Wie rasch unter Umständen die Cylinder sich zeigen können, beweist ein von mir im hiesigen Elisabethkrankenhause beobachteter Fall. Der 40-jährige Patient, Diabetiker der schweren Form, kehrte von einem



Comacylinder. Fall 393. Dr. B., Harn vom 17. 10. 1890. Zusammengesetztes Gesichtsfeld. (LEITZ, Ocul. 1, Obj. 5.)

1) NAUNYN, Der Diabetes mellitus, 1898, S. 293.

kurzen Gang in die Stadt, der ihn etwas erregt hatte, zurück mit Pulsbeschleunigung, Klagen über Mattigkeit und Druckgefühl auf der Brust. Dabei Andeutung von tiefer Atmung. Ich untersuchte den sofort gelassenen Harn des Patienten und fand Comacylinder in nennenswerter Zahl. Der etwa 3 Stunden vorher gelassene Harn war vollkommen frei! Nach entsprechender Behandlung erholte sich Patient; die Cylinder verschwanden.

Die Cylinder selbst sind in ihrem Aussehen charakteristisch (cf. Figur), sie sind sehr fein contourirt, blaß, meistens stark granuliert, kurz und breit, oft wie abgebrochen, selten mit weißen Blutkörperchen oder Nierenelementen besetzt. Mit zufällig entstandenen Konglomeraten von harnsauren Salzen haben sie nichts zu thun. Es handelt sich um echte Cylinder. Sie finden sich in dem Gesichtsfeld so gut wie allein, d. h. das Sediment enthält keine Krystalle, keine Nierenepithelien, keine weißen Blutkörperchen, oder alle diese und ähnliche Beimengungen nur in verschwindender Zahl.

Auch das makroskopische Verhalten des Harnsedimentes scheint mir charakteristisch zu sein. Ein Harn, der zahlreiche Comacylinder enthält, läßt nach einiger Zeit im Spitzglase einen zarten, weißen flockigen Niederschlag zu Boden sinken; die mikroskopische Untersuchung ergiebt, daß derselbe fast ausschließlich aus Comacylindern besteht.

Der Eiweißgehalt des Harns steht zu der Zahl der Cylinder in gar keinem Verhältnis. Meist ergeben die Proben nur schwache Opalescenz oder feinen Niederschlag.

Die unter den übrigen Krankengeschichten zerstreuten Fälle mit Comacylindern, soweit sie nicht von C. Külz [1]) mitgeteilt sind, lasse ich in gedrängter Kürze folgen.

1) Fall 391. K., 39 J. Schwere Form. Beobachtungszeit 28. IV. bis 27. VI. 1889. Exitus 14. VIII. 1889 im Coma.

28. IV.	**386**	teils homogene hyaline, teils granulierte, meist sehr kurze und breite Cylinder.
29. IV.	**301**	
30. IV.	**23**	
2. V.	**2**	
3. V.	**35**	
5. V.	**150**	
6. V.	**163**	
27. VI.	1	

Eiweiß: Anfangs schwacher Niederschlag, später Schimmer. Aceton, Acetessigsäure stark. (Angaben über das Befinden fehlen).

2) Fall 393. Dr. B., 36 J. alt. Schwere Form. Während der Beobachtungszeit, 10.—17. X. 1890, vielfach Kurzatmigkeit. Exitus 3. I. 1891.

10.—11. X. Diät selbst gewählt.
12.—14. X. Strengste Diät.
10.—14. X. 0—2—1—0 Cylinder.
15.—17. X. **41—90—269** „ verschiedener Größe (cf. Figur).

Eiweiß: Opalescenz; Aceton, Acetessigsäure: stark.

3) Fall 396. Frau P., 41 J. Schwere Form. Beobachtungszeit

1) l. c. Es sind die Fälle: 394, 395, 422, 485, 498, 592, 639, 672. Fall 5 u. 7 bei C. Külz finden sich nicht in unseren Krankengeschichten.

20.—27. X. 1886. Am 24. X. 10h abends beginnendes Coma. Leichte Somnolenz, langsame, schwerfällige Sprache, tiefe, schnarchende Atmung. Puls 108, kräftig. Klagen über zeitweise auftretende Atemnot mit Druck auf der Brust, hauptsächlich aber über heftiges Sodbrennen. 27. X. 2h früh Exitus.

21. X.	c. **110**	kurze, meist stark granulierte, vereinzelte mit spärlichen weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder.
22. X.	c. **300**	
23. X.	**28**	
24. X.	c. **250**	
25. X.	c. **200**	
26. X.	**unzählige**	
27. X.	Exitus	

Eiweiß: Opalescenz und Niederschlag. Aceton, Acetessigsäure stark.

4) Fall 397. A., Mädchen, 9 J. Schwere Form. Beobachtungszeit: 24.—26. VII. 1889. Patientin sehr abgemagert, kam mit beginnendem Coma an. Exitus 26. VII. 3h früh.

25. VII.	Harn von 5—7 1/2 h früh	**44**	Comacylinder
25. VII.	„ „ 8h —26. VII. 3h früh	**unzählige**	

Eiweiß: Schwacher Niederschlag. Aceton, Acetessigsäure: sehr stark.

5) Fall 399. A., 24 J. Schwere Form. Beobachtungszeit 31. III. 1887 bis 24. III. 1889. 13. III. 1889 beginnendes Coma. Kurzatmigkeit. Rückgang derselben nach Natr. bicarb. und Campher. Exitus 26. III. im Coma.

Bis März 1889: 0—37 Cylinder.

Eiweiß: Schimmer oder Opalescenz, Acetessigsäure fehlend oder in Spuren.

1889: 13. III.	(Beginn des Comas)	**1107**	Comacylinder.
14. III.		**285**	
15. III.		**372**	
21. III.		**3**	
22. III.		**4**	
24. III.		**55**	
26. III.	Exitus.		

Eiweiß: Schwache Opalescenz, 13.—14. III: sehr geringer Niederschlag. Aceton, Acetessigsäure: stark.

6) Fall 426. P., 19 J. Schwere Form. Beobachtungszeit 2. VIII. 1886 bis 11. I. 1887. Während derselben Erscheinungen von Coma. Exitus 24. II. 1887.

3. VIII. Diät selbst gewählt, schon streng.
4.—9. VIII. strengste Diät.

3. VIII.	keine	größtenteils granulierte, aber auch homogene oder mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder.
4. VIII.	„	
7. VIII.	c. **200**	
9. VIII.	**250—300**	
10. VIII.	**16**	
11. VIII.	**98**	
12. VIII.	c. **190**	
1887: 17. I.	35 Cylinder.	

Eiweiß: Schimmer und Opalescenz.

Aceton anfangs nur schwach, später an Stärke zunehmend.

Wie schon erwähnt, fanden wir bei diesem Patienten zum ersten Male die Comacylinder. Wenn auch der Tod erst 6 Monate später

erfolgte, so ging doch auch hier das plötzliche Erscheinen der Cylinder mit dem Auftreten comaähnlicher Symptome einher. Typisch ist in diesem Falle die minimale Eiweißausscheidung, das plötzliche Auftreten zahlreicher Cylinder in vorher völlig cylinderfreiem Harne.

7) Fall 427. Frau K., 34 J. Schwere Form. Beobachtungszeit 29. VIII. 1886 bis 12. II. 1887. Exitus 20. III. 1887.

29.–30. VIII. Diät selbst gewählt.
31. VIII.— 5. IX. Strengste Diät.

30. VIII.	keine	grobkörnige, zum Teil mit weißen Blutkörperchen besetzte Cylinder.
31. VIII.	**5**	
1. IX.	**14**	
2. IX.	**126**	
4. IX.	**37**	
6. IX.	**3**	
14. IX.	**24**	
1887: 15. II.	4	

Eiweiß: Opalescenz. Aceton, Acetessigsäure: mäßig oder stark.

8) Fall 432. G., 33 J. Schwere Form. Beobachtungszeit 7. bis 10. V. 1886.

7. u. 8. V. Diät selbst gewählt.
9. u. 10. V. strengste Diät.

7. V.	c. **350**	granulierte Cylinder.
8. V.	c. **300**	
9. V.	c. **250**	
10. V.	c. **350**	

Eiweiß: Starke Opalescenz. Acetessigsäure: sehr deutlich.

Leider fehlen alle Angaben über das Befinden des Patienten während der kritischen Zeit, wahrscheinlich, weil wir uns den Cylinderbefund damals noch nicht zu deuten wußten. Zweifellos gehört jedoch der Fall hierher.

9) Fall 449. K., 33 J. Schwere Form. Beobachtungszeit 28. XI. 1887 bis 22. II. 1888. Exitus 27. II. 1888.

1887: 5, 6, 1 Cylinder
22. II. 1888 — 5 Tage vor dem Tode! — c. **550** kurze, meist stark granulierte Cylinder.

Eiweiß: Opalescenz. Acetessigsäure: ziemlich stark.

10) Fall 454. D., 30 J. Schwere Form. Beobachtungszeit 3. bis 11. XI. 1887. Herzaktion sehr schwach. Exitus 24. VII. 1888.

3.–5. XI. Diät selbst gewählt, 6.–8. XI. strengste Diät: Keine Cylinder

8. XI.	**103**	stark granulierte, größtenteils kurze, kräftige Cylinder.
9. XI.	**4–500**	
10. XI.	Tagharn: **unzählige**	
10. XI.	Nachtharn **45**	
11. XI.	Tag- u. Nachtharn: **unzählige**	

Eiweiß: Schimmer bis Opalescenz. Acetessigsäure: stark und mäßig stark.

11) Fall 458. H., 21-jähriges Mädchen. Schwere Form. Beobachtungszeit 17. VII.–31. X. 1888. Exitus 18. XI. 1888.

18. VII.–29. VII. **338**, **77**, **14**, **20**, **8**, 5, 5, **11**, **4**, 31. X. **40** hyaline, homogene oder fein granulierte, meist kurze Cylinder.

Eiweiß: Opalescenz. Aceton, Acetessigsäure: mäßig stark bis stark.

12) Fall 459. Frl. J., 19 J. Schwere Form. Beobachtungszeit 20.—28. VIII. 1888. Exitus 9. IX. 1888.

20.—21. VIII. Diät selbst gewählt.
22.—23. VIII. strengste Diät.
23.—24. VIII. große Mattigkeit, frequenter, kleiner Puls, Befürchtung des Comas. Nach Verordnung von Campher und Natr. bicarb. Besserung.

21. VIII. 23
22. VIII. 13
23. VIII. 90
24. VIII. 94
25. VIII. 23
26. VIII. 73
27. VIII. 115

} meist kurze, blasse, fein granulierte Cylinder.

Eiweiß: Niederschlag. Aceton, Acetessigsäure: starke Reaktion.

13) Fall 465. S., 12-jähriges Mädchen. Schwere Form. Beobachtungszeit 17. IX.—7. XII. 1888. Exitus 10. I. 1889.

17. u. 18. IX. Diät selbst gewählt.
19. u. 20. IX. strengste Diät.

18. IX. 44
19. IX. 115
20. IX. 62
21. IX. 28
22. IX. 22
23. IX. 96

} fein- oder grobkörnige, einige homogene Cylinder.

28. X. 4, 7. XII. 2 fein granulierte Cylinder.

Eiweiß: Opalescenz. Aceton, Acetessigsäure namentlich bei strengster Diät.

14) Fall 479. R., 34 J. Schwere Form. Beobachtungszeit 1. bis 11. IX. 1889.

9. IX. Diarrhöe.
10. IX. Erbrechen und Stiche in der rechten Seite. Rückgang der Erscheinungen nach Verordnung von Campher und Natr. bicarb.

2. IX.
3. IX.
6. IX.
7. IX.

} Keine Cylinder

9. IX. 36
10. IX. 117

} Kurze, größtenteils stark granulierte Cylinder.

11. IX. Tagharn 9
11. IX. Nachtharn 1

} Grobkörnige Cylinder.

Eiweiß: Opalescenz. Aceton, Acetessigsäure: sehr stark.

15) Fall 496. Frl. Sch., Beobachtungszeit 5.—18. X. 1891. Exitus 3. XI. 1891.

6. X. 14
7. X. 5
8. X. 7
9. X. 19
10. X. 19
11. X. 16
12. X. 17
13. X. 4

} Meist kurze, hyaline, homogene oder fein granulierte Cylinder.

14. X.
15. X.

} 0

Eiweiß: Opalescenz bis Niederschlag. Aceton: stark.

Am 27 X. stellten sich im Anschluß an einen Diätfehler Erscheinungen von Coma ein: Cyanose, tiefe, seufzende Inspirationen,

Somnolenz. In geringem Grade waren diese Symptome schon am 6. X. vorhanden, gingen aber wieder zurück. Mit der Besserung des Befindens schwanden auch die Cylinder.

16) Fall 537. B., 38 Jahre. Schwere Form. Beobachtungszeit: 11. I.—16. III. 1887. Exitus 19. III. 1887.

13.—19. I. 0, 3, 4, 3 hyaline homogene Cylinder.
16. III. — 3 Tage vor dem Tode! — **68** meistens stark granulierte, kurze, breite Cylinder.

Eiweiß: schwache Opalescenz. Acetessigsäure: mäßig stark.

17) Fall 574. St., 42 Jahre. (Uebergangsform.) Beobachtungszeit 31. I. 1890—19. I. 1894. Befinden zunächst befriedigend. Januar 1894 große Schwäche. 10. IV. Tod im Coma.

Im Harn anfangs ab und zu Cylinder, seit April 1891, mit einer Ausnahme, nicht mehr. 19. I. 1894 (große Schwäche!) in 3 Präparaten **281** Cylinder der verschiedensten Form, darunter auch viele kurze.

Eiweiß: Opalescenz. Aceton, Acetessigsäure, anfangs in Spuren, Jan. 1894 sehr stark.

18) Fall 624. N., 50 Jahre. Schwere Form. Beobachtungszeit: 10. III. 1879—25. I. 1889. Exitus 31. I. 1889.

1885—1888: 0, 0, 0, 2, 0 Cylinder.
1889: 25. 1. (6 Tage vor dem Tode) **110** fein granulierte Cylinder, darunter zahlreiche sehr kurze.

Eiweiß: Spuren. Aceton, Acetessigsäure, anfangs schwach, später mäßig stark.

19) Fall 632. B., 64 Jahre. Fortschreitende Form. Beobachtungszeit: 4. XI. 1885—14. IX. 1889. Exitus 15. IX. 1889.

1885—1886: 34—250 Cylinder, zum Teil mit weißen Blutkörperchen besetzt.
1889, 10. IX. 2 }
11. IX. 6 } Cylinder.
12. IX. 0 }
13. IX. **213** Comacylinder.

Eiweiß: anfangs Schimmer, später mäßiger Niederschlag. Aceton: anfangs fehlend, später stark.

Patient wurde am 14. IX. in die Heimat gebracht. Tod am folgenden Tage.

Es ist schwer zu sagen, durch welche Ursachen das plötzliche Erscheinen der Comacylinder bedingt wird. Nur das glauben wir betonen zu dürfen, daß es sich nicht um eine entzündliche Veränderung der Nieren, eine eigentliche Nephritis handelt, sondern um eine Schädigung des Epithels durch die toxischen Stoffwechselprodukte im Coma. Sandmeyer [1]) giebt eine genaue mikroskopische Untersuchung der Nieren der im Coma gestorbenen neunjährigen Patientin A. (Fall 397). Außer starker glykogener Degeneration der Henle'schen Schleifen fand er eine charakteristische Verfettung der Nierenepithelien. „Die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen zeigen an der Basis der Zellen reihenweise angeordnete, bald größere, bald kleinere Fetttropfen." ... „Gefäße und bindegewebiges Gerüst bieten nirgends Anomalien." ... „In den Kanälchen liegen vielfach körnige Massen, in vielen

1) S. 125. Vgl. auch Sandmeyer, Beitrag zur path. Anat. des Diab. mell., Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. L., S. 387.

Tubuli recti hyaline und granulierte Cylinder.“ RUMPF [1]) untersuchte die Nieren eines im Coma gestorbenen Diabetikers, bei dem sich intra vitam auch die Comacylinder gezeigt hatten, und fand: „In den Harnkanälchen reichliche hyaline und gekörnte Cylinder, besonders in den HENLE'schen Schleifen. Die wesentlichste Abweichung zeigen die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen.“ . . . . „Die Zellen sind plasmolytisch verändert, vor allem gequollen und zeigen an dem freien Saum einen Zerfall des Protoplasma. Neben diesen Veränderungen findet sich nur vereinzelt Kernnekrose . . .“ „Außerdem fand sich in den HENLE'schen Schleifen und zwar an der entsprechenden Stelle die von FRERICHS und EHRLICH beschriebene Einlagerung von Glykogen . . .“. Er spricht dann weiterhin die Ansicht aus, daß es sich um „einen Zerfall der sekretorischen Epithelien handle, welche bei der Ausscheidung der giftigen Stoffwechselprodukte plötzlich versagen und regenerative resp. regressive Metamorphosen eingehen.“

Welcher Art diese giftigen Stoffwechselprodukte sind, läßt sich nur vermuten. Vielleicht ist das Aceton anzuschuldigen. Diese Ansicht dürfte ihre Stütze finden in dem plötzlichen Auftreten stärkerer Acetonurie gleichzeitig mit Cylindern nach unvermittelter Einleitung einer strengen Diät, eine Maßnahme, welche wiederum in schweren Fällen von dem Ausbruche des Comas gefolgt sein kann.

Die Cylinder als eine nur dem Coma diabeticum eigentümliche Begleiterscheinung hinzustellen, liegt mir fern. Untersuchungen bei anderen auch zu Coma führenden und mit Acetonurie einhergehenden Erkrankungen — ein Feld, das sich allerdings C. KÜLZ [2]) glaubt vorbehalten zu dürfen — habe ich schon 1888, als damaliger Assistent der chirurgischen Klinik zu Marburg, angestellt und zwar bei Carcinomkranken. Leider habe ich nie Gelegenheit gehabt, ein wirkliches Coma carcinomatosum, das dem Coma diabeticum wohl in dieser Beziehung am nächsten kommt, beobachten zu können, so daß ich diese Frage noch unentschieden lassen muß. Mitteilungen von LORENZ [3]), KRAUS [4]), A. NEBELTHAU [5]) machen es jedoch wahrscheinlich, daß auch andere, dem Diabetes ähnliche chronische Autointoxikationen mit Cylindrurie einhergehen können.

Das ändert aber nichts an der Thatsache, daß dem plötzlichen Auftreten von Cylindern im Coma diabeticum seine besondere im vorhergehenden gekennzeichnete Stellung zukommt.

Das Ergebnis meiner Beobachtungen möchte ich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

Bei dem Diabetes mellitus, und zwar der leichten wie schweren Form, sind die Nieren in der Mehrzahl der

1) RUMPF, Ueber Diabetes mellitus, Berl. klin. Wochenschrift 1895, No. 31.
2) l. c. S. 13.
3) LORENZ, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XIX.
4) KRAUS, Kapitel Autointoxikationen in den Ergebnissen der allg. Pathologie, von LUBARSCH und OSTERTAG.
5) A. NEBELTHAU, Ein Beitrag zur Kenntnis der Acetonurie, Centralblatt f. Innere Med., 1897, No. 38.

Fälle in Mitleidenschaft gezogen. Während aber im ersteren diese Complikation an Bedeutung zurücktritt, bildet sie eine ernste Störung in den vorgeschrittenen Fällen, welche um so verderblicher wirkt, als diese an sich schon unter dem Einflusse schädlicher Stoffwechselprodukte (Aceton, Diacetsäure, Ammoniak, Oxybuttersäure) stehen.

Bei der Einleitung der sogen. strengen Diät ist große Vorsicht zu beobachten und genau zu individualisieren, und nicht wie bisher nur dem Befinden des Patienten, dem Auftreten von Aceton, sondern auch dem Erscheinen von Harncylindern gebührende Aufmerksamkeit zu schenken. Oft genug leiten diese Symptome in das typische Coma über.

Das Coma selbst ist in den reinen Fällen von Diabetes stets begleitet von dem plötzlichen Auftreten zahlreicher, charakteristischer Harncylinder, die dem Ausbruche desselben verschieden lange Zeit vorausgehen, mit Besserung des Befindens verschwinden können, in dem zum Tode führenden Coma aber ständig und in sehr großer Zahl verbleiben.

Rückblick auf die vorstehenden Untersuchungen und das Wesen des Diabetes.

Von **Th. Rumpf.**

Wir haben in den vorstehenden Mitteilungen die Krankengeschichten von 692 Fällen von Diabetes mellitus und die Resultate bei vielfachen Untersuchungen derselben kennen gelernt.

Von den 692 Fällen

schieden bei der Aufnahme und bei selbstgewählter Diät keinen oder höchstens eine Spur Zucker aus	97 Fälle
schieden bei verschieden lange durchgeführter strengster Diät oder modifizierter Amylaceeneinfuhr bei der ersten Untersuchung keinen Zucker aus	332 „
schieden bei verschieden lange durchgeführter strenger Diät Zucker aus	250 „
blieben wegen fehlender strenger Diät oder nur eintägiger Durchführung derselben fraglich	6 „
konnte wegen Schwere des Krankheitsbildes die strenge Diät nicht eingeleitet werden bei	6 „
	692 Fälle.

Von den 97 Fällen, welche bei der Aufnahme keinen oder nur eine Spur Zucker ausschieden

ist der weitere Verlauf unbekannt in	23 Fällen
bleibt der Zustand mindestens der gleiche in	50 „
erfolgte eine Verschlimmerung in	24 „
(hiervon gingen 17 Fälle in die schwere Form über).	

Von den 332 Fällen, welche bei strengster Diät (oder modifizierter Amylaceeneinfuhr) keinen Zucker ausschieden

ist der Verlauf unbekannt in	79 Fällen
blieb der Zustand der gleiche in	66 „
erfolgte eine Besserung in	108 „
erfolgte eine Verschlimmerung in	79 „

Von den 250 Fällen, welche bei verschieden lange durchgeführter strengster Diät Zucker ausschieden

ist der Verlauf unbekannt in	64 Fällen
blieb der Zustand der gleiche in	41 „
erfolgte eine Besserung in	88 „
(davon gingen 26 in die leichte Form über resp. wurden zuckerfrei)	
erfolgte eine Verschlimmerung in	57 „

Es bleiben dann noch 12 Fälle, bei welchen das Verhalten der Zuckerausscheidung zur strengsten Diät nicht festgestellt werden konnte; aber unter diesen befinden sich 6 Fälle, welche sicher der schweren Form angehörten und eine fortschreitende Verschlimmerung erfuhren.

Wir haben es versucht, diese Fälle in mehrere Abteilungen zu gruppieren und sind bei dieser Thätigkeit auf dieselben Schwierigkeiten gestoßen, welche früheren Untersuchern, besonders auch E. Külz, nicht entgangen sind. Wir haben zunächst 384 Fälle abgesondert, welche entweder zuckerfrei aufkamen oder bei einer mehr oder weniger lange durchgeführten strengsten Diät ganz oder nahezu zuckerfrei wurden. Bei den Fällen, welche zuckerfrei aufkamen, zeigte sich, daß die Mehrzahl, welche gelegentlich nach Einfuhr größerer oder in der Norm liegender Mengen von Amylaceen Zucker ausscheiden und bei Einschränkung der Diät die Zuckerauscheidung verlieren, in der Folge den Charakter der echten Zuckerharnruhr darboten. Bei den Fällen, welche mit deutlicher Zuckerausscheidung aufkamen, trat aber die Zuckerfreiheit keineswegs am 1. und 2. Tage strengster Diät auf. Die Nachwirkungen der vorher eingeführten Kohlehydrate machte sich zum Teil bis zum 7. Tage bemerkbar.

Wir haben auch einzelne Fälle dieser Gruppe eingereiht, welche in den ersten Tagen strengster Diät nicht zuckerfrei wurden, aber in der Folge den Charakter der Fälle leichterer Art zeigten. Dieselben hätten ebensogut in einer anderen Gruppe ihren Platz finden können. Indessen ist, wie zuvor schon ausgeführt, die Grenze zwischen den einzelnen Gruppen schwer zu ziehen, weil auch in Fällen leichtester Art die Zuckerausscheidung häufig nur bis auf Spuren oder geringe Mengen schwindet. Aber auch in der ersten Gruppe von 384 Fällen haben wir eine Trennung vorgenommen, weil eine Anzahl von diesen, 160 Fälle, eine deutliche und stärkere Beteiligung von Seiten der Nieren zeigte, und diese Fälle ein besonderes Interesse bezüglich einzelner Symptome und des Verlaufs zu bieten schienen. Es sind deshalb dieser II. Abteilung der leichten Form auch einzelne Fälle mit dauernder geringer Zuckerausscheidung zugerechnet worden, weil sie stark hervortretende Symptome von Seiten der Nieren darboten.

Wir haben sodann in einer III. Gruppe diejenigen Fälle vereinigt, welche bei strengster Diät nicht zuckerfrei wurden. Es sind dieses im ganzen 189 Fälle. Auch die Abtrennung dieser Gruppe gegenüber der I. und II. Gruppe war nicht ganz leicht; bei einer Anzahl von Fällen wurde die strengste Diät nicht lange genug fortgesetzt, so daß dieselben möglicherweise noch zuckerfrei geworden wären. Aber die weiteren Untersuchungsergebnisse und der Verlauf dieser Fälle ließ sie meist der schweren Form zurechnen. In einzelnen Fällen gab das Vorhandensein der Ferrichloridreaktion bei geringer Assimilationsfähigkeit für Amylaceen die Veranlassung, sie dieser Form zuzuzählen, trotzdem die Zuckerausscheidung bei strengster Diät ähnliche Erscheinungen zeigte, wie bei einzelnen Kranken der vorhergehenden Gruppen.

Wir haben weiterhin eine große Gruppe von 119 Fällen kennen gelernt, welche die verschiedensten Misch- und Uebergangsformen zwischen den vorhergehenden Gruppen zeigen. Diese Zahl würde sich noch vermehren, wenn wir einzelne zweifelhafte Fälle der I. II. und III. Gruppe diesen Misch- und Uebergangsfällen zugerechnet hätten, ein Vorgehen, dessen Berechtigung jedenfalls nicht bestritten werden

könnte. Einzelne Fälle der Gruppe III hätten wieder besser in der Gruppe I ihren Platz gefunden. Aber bei genauester Sichtung bleiben doch unter 692 Beobachtungen 119 Misch- resp. Uebergangsfälle (oder 17 Proz.).

Unter diesen Fällen haben wir zunächst 24 kennen gelernt, welche im Verlauf der Erkrankung bald den Charakter der schweren, bald denjenigen der leichten Form zeigten. Meist handelt es sich hier um Uebergänge von der schweren zur leichten Form infolge diätetischer Maßnahmen. Aber die in späterer Zeit nicht vermiedene Uebertretung, oder der fortschreitende Charakter der Krankheit ließen häufig erst nach Jahren die schwere Form wieder hervortreten. In einzelnen Fällen fand ein mehrmaliger Wechsel zwischen leichter und schwerer Form statt, wobei nicht allein der Diät, sondern auch akuten Erkrankungen und Aufregungen eine Einwirkung zugeschrieben werden muß.

Wir haben unter den Misch- und Uebergangsfällen weiterhin eine Anzahl kennen gelernt, welche mit typischen Erscheinungen der schweren Form aufkamen, und wohl wesentlich infolge der diätetischen Behandlung, den Charakter der leichten Form annahmen. Diese 19 Fälle, welche aus der schweren in die leichte Form übergingen und während der Beobachtungszeit bei Amylumzufuhr meist zuckerfrei blieben oder wenigstens bei strengster Diät keinen Zucker ausschieden, dürften unter den 100 gebesserten Fällen der schweren Form ein besonderes Interesse beanspruchen.

Allerdings ist die Beobachtungszeit dieser Fälle etwas kürzer als diejenige der vorhergehenden Abteilung. Infolgedessen ist der Einwand nicht von der Hand zu weisen, daß auch diese Fälle bei längerer Beobachtung wieder in die schwere Form übergegangen wären. Für alle Fälle wird das aber kaum Geltung haben können, da einer der Fälle $6^3/_4$ Jahre in Beobachtung blieb. Jedenfalls zeigen diese Beobachtungen auf das evidenteste den Wert einer rationellen Ernährung.

Die größte Gruppe unter den Uebergangsfällen machten aber die beiden Unterabteilungen aus mit Fällen, welche teils der leichten Form bei der Aufnahme angehörten und nach längerer Zeit, meist im Laufe von Jahren, in die schwere Form übergingen, teils einen typisch fortschreitenden Charakter zeigen.

Der ersten Unterabteilung gehören unter Ausschaltung der zweifelhaften Fälle 57 Erkrankte an, während in der letzten noch 17 Fälle aufgenommen sind. Die typischen Uebergangsfälle von der leichten zur schweren Form zeichnen sich dadurch aus, daß ihre Beobachtungszeit eine besonders lange ist. Dieselbe beträgt durchschnittlich 4 Jahre 9 Monate und 24 Tage. Als Resultat aus dieser langen Beobachtungszeit ergiebt sich, daß viele Fälle von Diabetes mit einer leichteren Störung beginnen und im Laufe der Zeit eine Weiterentwickelung des Krankheitsbildes zur schweren und schwersten Form darbieten.

Wenn wir nun die große Zahl derjenigen Fälle in Betracht ziehen, welche, zu verschiedenen Zeiten wechselnd, bald die leichte, bald die schwere Form des Diabetes zeigen, wenn wir ferner berücksichtigen, daß 384 Fälle der leichten Form zugerechnet werden konnten, dadurch, daß die strengste Diät zum Teil bis zum 8. Tage ausgedehnt wurde, so ist die Frage nicht unberechtigt, ob die III. Gruppe mit 189 von

692 Fällen, welche den Charakter der schweren Form auch nach mehrtägiger strengster Diät tragen, nicht ein späteres Stadium der gesamten Fälle repräsentiert. Bei einzelnen dieser Fälle ist es nicht unmöglich, daß eine noch längere Zeit oder mit Modifikationen durchgeführte strengste Diät wieder zur Zuckerfreiheit geführt hätte, woraus sich als nicht unwahrscheinlich ergeben würde, daß in früherer Zeit bei strengster Diät die Zuckerausscheidung gefehlt hat. Bei anderen Fällen der schweren Form gelang es durch diätetische Maßnahmen, sie in die leichte Form überzuführen, ein Resultat, welches sich gewiß in dem gleichem Sinne verwerten läßt. Wenn man aber annimmt, daß bei den Fällen der schweren Form meist ein Stadium der leichten Form vorausgegangen, so liegt der Gedanke nahe, daß diese Erkrankungen von wesentlich längerer Dauer sind als diejenigen der leichten Form. Wir werden also die Frage zu beantworten suchen, wie lange bei den einzelnen Gruppen durchschnittlich die Krankheit vor der Aufnahme bestand.

Bei dieser Untersuchung ergiebt sich folgendes: Die durchschnittliche Krankheit vor der Aufnahme betrug bei der

Gruppe	I:	224	Fälle		2	Jahre	1	Mon.	8	Tage
„	II:	160	„		2	„	5	„	12	„
„	III:	189	„		3	„	3	„	10	„
„	IVa:	24	„	(mehrfacher Wechsel)	2	„	8	„	—	„
„	IVb:	19	„	Uebergangsfälle von der schwer. z. leicht. Form	2	„	9	„	—	„
„	IVc:	60	„	dergl. leichte zur schweren Form	2	„	6	„	15	„
„	IVd:	16	„	fortschr. Charakter von leichter z. schwerer Form	1	„	11	„	22	„

Wenn wir diese Untersuchungsergebnisse rekapitulieren, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die 189 Fälle der Gruppe III, d. h. diejenigen Fälle, welche bei strengster Diät nicht zuckerfrei wurden, durchschnittlich eine längere Krankheitsdauer bei der Aufnahme darbieten.

Auch die kürzeste Zeit der Krankheit vorher, welche im Fall 430 mit 14 Tagen, Fall 390 mit 3 Wochen sich berechnet, übertrifft die kürzeste Dauer der Krankheit der Gruppe I ganz beträchtlich, wobei naturgemäß in Betracht zu ziehen ist, daß die Angaben über die Dauer der Erkrankung keineswegs der wirklichen Dauer entsprechen. Dieser Einwand läßt sich naturgemäß gegenüber dem gesamten Vergleich erheben. Da die Fehlerquellen aber bei allen Gruppen die gleichen sind, so ist anzunehmen, daß bei den großen Zahlen und besonders bei den Gruppen mit einer großen Beobachtungszahl die Fehler sich ausgleichen. Ich trage also kein Bedenken, der längeren Krankheitsdauer für die Form des Diabetes eine Rolle zuzuschreiben. Man könnte nun ohne weiteres den Schluß ziehen, daß unsere Gruppe III und die schwere Form des Diabetes überhaupt, mit fortgesetzter Zuckerausscheidung bei strengster Diät, nur ein späteres Stadium des Diabetes darstellt. Dieser Gedanke erhält eine weitere Stütze dadurch, daß eine große Zahl von Fällen eine Krankheitsdauer von weit über 5 Jahre hinter sich hat. Man kann dagegen einwenden, daß auch unter der Gruppe II, den Fällen leichter Form mit Beteiligung der Nieren, sich eine große Zahl von verhältnismäßig langer Dauer befindet, ohne daß hier die schwere Form des Diabetes gefolgt ist. Indessen ist ein Fortschreiten

des Diabetes aus der leichten Form zur schweren ja keineswegs notwendig, aber wie aus den anderen Gruppen sich ergiebt, möglich.

In einer ganzen Reihe von Fällen der Gruppe III weist außerdem die Krankenvorgeschichte darauf hin, daß keineswegs von Anfang an der Diabetes den Charakter der schweren Form hatte, daß vielmehr ein Stadium vorausgegangen ist, in welchem die Zuckerausscheidung wesentlich geringer war und sich nur an die Einfuhr von Kohlehydraten anschloß. Ob das indessen für alle Fälle der Gruppe III Geltung hat, erscheint mir zweifelhaft; jedenfalls kann die Möglichkeit nicht bestritten werden, daß manche Fälle direkt als Fälle schwerer Form sich entwickelt haben. Man könnte in dieser Hinsicht einzelne Fälle von außerordentlich kurzem Verlauf in Anspruch nehmen. Allerdings befinden sich Fälle von so akutem, tödlichem Verlauf, wie sie von Benson [1]), Becker [2]), Bohn [3]), Smith [4]), Wallach [5]) mitgeteilt sind, unter unseren Fällen nicht. Die eingehende Durchsicht dieser Fälle läßt es aber als sehr wohl möglich erscheinen, daß auch diese Fälle teilweise einen längeren Verlauf gehabt haben, als es nach den Angaben der Angehörigen scheint.

Unsere Fälle kürzester Dauer sind 394 (4 Monate, Tod im Koma), 483 (6 Monate, Koma bei Phthise), 459 (7 Monate), 391 (8 Monate), 393 und 519 (11 Monate, Tod im Koma); die Fälle 459 und 519 sind Fälle im Kindesalter. Ob aber nicht in einzelnen Fällen die Krankheit doch von längerer Dauer ist, bleibt zweifelhaft. Diese Fälle, welche möglicherweise direkt als Fälle der schweren Form begonnen haben, würden einen gewissen Vergleich gestatten mit dem von von Mering und Minkowsky durch vollständige Entfernung des Pankreas erzielten Diabetes.

Wenn es aber auch einzelne Fälle giebt, welche diesen Vergleich zulassen, die weitaus größere Zahl von Diabetesfällen beim Menschen nimmt einen völlig anderen Verlauf.

Der Diabetes des Menschen ist eine Krankheit von verhältnismäßig langer Dauer, und die Dauer ist eine um so längere, je sorgfältiger und entsprechender die Diät reguliert werden kann. Betrachten wir den Verlauf der 692 Beobachtungen, so kommt für die Lebensdauer naturgemäß in Betracht, daß eine Anzahl von Fällen nicht während des ganzen Verlaufs der Erkrankung in Beobachtung blieben; unter diesen Verhältnissen muß sich das Resultat weit ungünstiger gestalten als es in Wirklichkeit ist (s. Tab. S. 472).

Diese Zusammenstellung ergiebt eine durchschnittliche Krankheitsdauer von 4,4 Jahren. Das Resultat ist aber in Wirklichkeit ein weit günstigeres. Besonders unter den Fälle leichterer Art sind viele nur einmal untersucht oder nur wenige Monate unter Aufsicht geblieben, während einzelne von diesen 10—25 Jahre nach der ersten Untersuchung in anscheinend guter Gesundheit mir bekannt sind. In der Statistik aber befinden sie sich unter der großen Zahl derjenigen Fälle, deren Leben innerhalb des ersten Jahres in der Krankengeschichte notiert ist. Es giebt also diese Statistik keinen Aufschluß über die Lebensdauer der einzelnen Diabetiker und den Erfolg der Behandlung.

---

1) Benson, British med. Journ., Vol. II, 1875, 23. Oct., No. 522.
2) Beckler, Bayr. Aerzte-Intelligenzbl., 1868, No. 11, S. 143.
3) Bohn, Centralzeitg. f. Kinderheilk., 1877, No. 6.
4) Smith, British med. Journ., 1871, 23. Dez., p. 728.
5) Wallach, Virchow's Archiv, Bd. XXXVI, 1866, S. 297.

Es leben	Alter								Summa der Fälle
	1–10	10–20	20–30	30–40	40–50	50–60	60–70	70–80	
unter 3 Monaten									17
nach 3 „	.	1	1	4	6	5	4	.	21
„ 6 „	2	2	4	5	20	17	7	1	58
„ 1 Jahr		6	6	21	26	24	12	1	96
„ 2 „	3	2	7	21	23	33	12	1	102
„ 3 „	.	3	3	9	23	15	3	1	57
„ 4 „	.	1	3	10	28	25	7	.	74
„ 5 „	.	1	3	7	16	13	6	.	46
„ 6 „	.	.	1	6	15	17	6	2	47
„ 7 „	.	1	1	3	12	14	3	.	34
„ 8 „	.	.	1	2	15	14	5	.	37
„ 9 „	.	1	.	3	10	9	2	2	27
„ 10 „	.	1	1	1	8	8	4	.	23
„ 11 „	.	.	.	4	6	4	1	.	15
„ 12 „	.	.	.	2	4	2	1	.	9
„ 13 „	.	.	.	.	1	4	5	.	10
„ 14 „	.	.	.	.	.	2	.	1	3
„ 15 „	.	.	.	1	.	1	1	.	3
„ 16 „	.	.	.	.	1	1	4	.	6
„ 17 „	.	.	.	.	.	1	.	.	1
„ 18 „	.	.	.	.	.	.	1	.	1
„ 20 „	.	.	.	.	.	.	1	.	1
„ 21 „	.	.	.	.	1	.	1	.	2
„ 24 „	.	.	.	.	.	1	.	.	1
„ 26 „	.	.	.	.	.	.	.	1	1
								Summa:	692

Einen besseren Einblick gestattet zunächst die Betrachtung des Verlaufs der Fälle vor und nach der Behandlung.

Im ganzen ergiebt sich unter 450 Fällen, welche zur Berechnung über den Verlauf herangezogen werden können, ein Verharren auf dem gleichen Standpunkt im 139 Fällen (31 Proz.), eine Besserung in 206 Fällen (45 Proz.) und eine Verschlimmerung in 105 Fällen (23 Proz.). Unter den gebesserten Fällen finden sich vereinzelte, welche als fast absolute Heilungen bezeichnet werden können; die größere Mehrzahl der gebesserten Fälle gehört der Gruppe der relativen Heilung an. Es handelt sich hier um Erkrankungen, deren Assimilationsvermögen für Amylaceen keine Steigerung erfuhr, deren Krankheitssymptome indessen durch Anpassen der Amylaceeneinfuhr an die Leistungsfähigkeit sämtlich schwanden. Auch das Verharren auf dem gleichen Standpunkt muß als eine erfreuliche Erscheinung bezeichnet werden, da unter diesen Fällen sich 44 befinden, welche bei der Aufnahme mit regulierter Diät keinen Zucker ausschieden und vielfach Jahre hindurch zuckerfrei geblieben sind.

Ein weiterer Schluß über die Erfolge der Behandlung muß sich aus dem Verlauf und der Krankheitsdauer derjenigen Fälle gewinnen lassen, über deren Tod genaue Daten vorliegen. Es gehören diese Fälle allerdings vorwiegend der schwereren Form an, bei welchen die diätetische Behandlung auf besondere Schwierigkeiten stößt und keineswegs die glänzenden Resultate verwerten läßt, welche bei der leichteren Form möglich sind. Immerhin mußte es möglich sein,

bei diesen Fällen einen Vergleich mit dem vorliegenden seitherigen statistischen Material anzustellen. E. KÜLZ hat sich außerordentliche Mühe gegeben, den Verlauf der einzelnen Fälle eingehend zu verfolgen. Dadurch liegen in 192 Fällen Notizen über den Verlauf von Beginn der Krankheit bis zum Tode vor.

Es starben in einer Zeit	Alter								Summe der Fälle
	1—10 J.	10—20 J.	20—30 J.	30—40 J.	40—50 J.	50—60 J.	60—70 J.	70—80 J.	
unter 3 Monate	.	.	.	1	.	.	.	.	1
nach 3 „	.	.	1	1	.	1	1	.	4
„ 6 „	2	1	1	4	3	1	.	1	13
„ 1 Jahr	.	6	4	3	3	.	2	.	18
„ 2 „	3	2	5	10	2	8	2	.	32
„ 3 „	.	3	1	2	6	2	2	1	17
„ 4 „	.	.	3	2	7	6	4	.	22
„ 5 „	.	.	1	2	2	4	4	.	13
„ 6 „	.	.	.	1	5	9	4	2	21
„ 7 „	.	.	.	.	2	6	2	.	10
„ 8 „	.	.	.	.	3	5	2	.	10
„ 9 „	.	.	.	.	3	5	1	1	10
„ 10 „	.	.	.	.	1	3	3	.	7
„ 11 „	.	.	.	1	.	1	.	1	3
„ 12 „	.	.	.	.	.	2	.	.	2
„ 13 „	.	.	.	.	.	.	1	.	1
„ 15 „	.	.	.	.	.	1	1	.	2
„ 16 „	.	.	.	.	.	1	1	1	3
„ 20 „	.	.	.	.	1	.	.	.	1
„ 21 „	.	.	.	.	.	.	1	.	1
„ 26 „	.	.	.	.	.	.	.	1	1
								Summe	192

Diese 192 Todesfälle repräsentieren eine durchschnittliche Krankheitsdauer von 944 Jahren. Es kommen sonach auf den einzelnen Fall 4,9 Jahre, eine Zahl, welche noch höher ist als die oben berechnete für die Krankheitsdauer sämtlicher Fälle. Die Krankheitsdauer der nicht mit dem Tode abgegangenen ist aber deshalb falsch, weil die Statistik bis zum Januar 1895, dem Tode von E. KÜLZ, zählt, und ein großer Teil der Fälle, wie schon oben erwähnt, noch heute lebt und somit eine weit größere Lebensdauer hat, als sie hier berechnet werden mußte.

Vergleichen wir die Statistik der Todesfälle mit den anderwärts vorliegenden, so ist die von E. KÜLZ weit günstiger. Bei GRIESINGER-PFEIFFER[1]) berechnet sich der Durchschnitt der Todesfälle auf 2,5 Jahre (152 Fälle), bei NAUNYN auf 3,2 Jahre (141 Fälle).

Die Lebensdauer der Diabetesfälle überragt also nach den KÜLZ'schen Statistiken die sonst vorliegenden um ein ganz Beträchtliches. Ein Teil dieses weit günstigeren Resultates mag ja darin liegen, daß weit mehr wohlhabende und den Anforderungen der Gesundheitspflege lebende Menschen sich unter den Patienten von E. KÜLZ befanden,

1) PFEIFFER, Thüringer ärztl. Korrespondenzblatt, 1875, No. 8, citiert nach NAUNYN.

ein Teil des Resultates liegt aber gewiß in der sorgfältigen diätetischen Schulung, welche die Patienten erfuhren.

Die Tabellen zeigen weiterhin in interessanter Weise die Beziehungen des Lebensalters zur Dauer der Krankheit.

Von den 5 Fällen unter 10 Jahren erreichen 2 eine Krankheitsdauer von mehr als 6 Monaten, 3 eine Krankheitsdauer von mehr als 2 Jahren; im 4. Jahre der Krankheit lebte keiner derselben. Die 19 Fälle zwischen 10 und 20 Jahren zeigen schon wesentlich günstigere Verhältnisse.

Nach dem 1. Jahre leben noch 16 Fälle, nach dem 2. noch 10 Fälle, nach dem 3. Jahre noch 8 Fälle; einer lebt sogar 10 Jahre.

Die Untersuchung der durchschnittlichen Krankheitsdauer ergiebt, wenn wir die Ergebnisse bei den 192 Gestorbenen zu Grunde legen, folgendes:

1–10 Jahre:	1,4	Jahre	Krankheitsdauer
10–20 „ :	1,62	„	„
20–30 „ :	2,18	„	„
30–40 „ :	2,46	„	„
40–50 „ :	4,98	„	„
50–60 „ :	6,2	„	„
60–70 „ :	6,6	„	„
70–80 „ :	9,6	„	„

In dieser Tabelle sehen wir den raschesten Krankheitsverlauf unterhalb des 10. Jahres und sodann eine stetige Zunahme, welche allerdings erst mit dem 40. Jahr beträchtlich größer wird, während insbesondere das Alter zwischen 10 und 20 sowie zwischen 20 und 30 Jahren geringe Differenzen zeigen. Mit dem 50. Lebensjahre steigt die Krankheitsdauer ganz beträchtlich an. In noch höheren Lebensjahren müssen allerdings die kleinen Zahlen der Beobachtungen ein Urteil erschweren. Doch stimmt der günstige Verlauf in diesen Fällen auch mit der klinischen Beobachtung in den nicht bis zum Tode verfolgten Fällen.

Unter den 192 Todesfällen ist die größte Zahl nämlich 37 (19,8 Proz. der Todesfälle, 5,3 Proz. der sämtlichen Fälle) in typischem Koma gestorben. Dabei sind nur solche Fälle als Koma gerechnet, welche entweder von E. Külz beobachtet wurden, oder das typische Bild nach den Schilderungen des behandelnden Arztes (Somnolenz, Koma, tiefe lang gezogene Respirationen, Abfall der Körpertemperatur) darboten; weitere 6 Fälle sind vermutlich im Coma oder in komaähnlichem Krankheitsbild gestorben. Rechnen wir aber weitere drei von Wegeli schon veröffentlichte Fälle von Coma, welche in die 692 Krankengeschichten nicht aufgenommen sind, hinzu, so ergeben sich 46 Komafälle unter dem Material von E. Külz oder 6,6 Proz. (In den Krankengeschichten sind die Fälle 393, 465, 639 und 640 irrtümlich nicht als Komafälle aufgeführt.)

Vielleicht ist aber die Zahl der Koma- oder komaähnlichen Fälle viel größer, da 34 Fälle (17 Proz.) an unbekannter Krankheit gestorben sind, aber teils reichlich Acetessigsäure oder Oxybuttersäure im Harn zeigten, teils unter Schlagfluß starben. Es bleibt aber zu berücksichtigen, daß das gesamte Krankenmaterial weit größer ist, als die zur Veröffentlichung ausgesuchten Fälle, so daß dadurch das Prozentverhältnis der im Coma verstorbenen Fälle sich verschieben dürfte.

Unter den typischen Erscheinungen einer chronischen Nephritis und ihrer Folgen (Urämie, Lungenödem, Retinitis albuminurica)

starben 7 Fälle; aber die Zahl der Todesfälle an Nephritis ist vermutlich weit größer, da außerdem bei 32 Fällen der Tod bemerkt ist, während längere Zeit chronische Nephritis vorausgegangen. Auch bei 3 Fällen von Herzinsufficienz, bei einem Tod an Pneumonie ist chronische Nephritis vorhanden, so daß die Zahl der Todesfälle sich auf 43 (22 Proz.) stellen dürfte. Vielleicht ist aber die Zahl der Todesfälle an Nierenleiden noch weit größer, da die Schrumpfniere sich vielfach der Diagnose entzieht.

Ueberraschenderweise starben nur 6 Fälle (3,1 Proz.) an Phthise, ein Befund, welcher zu den Statistiken der Krankenhäuser in einem gewissen Gegensatz steht. An Influenza starben 5 Fälle und von diesen zeigte einer Erscheinungen von Koma gegen das Ende der Erkrankung. 11 oder 12 Fälle starben unter Erscheinungen eines Herzschlags oder von Herzinsufficienz, 5 Fälle an Apoplexie, 3 nachdem eine Apoplexie vorausgegangen, 3 an Pneumonie. An Erscheinungen von Seiten der Leber starben 2: einer unter dem Bilde der hypertrophischen Cirrhose; bei dem 2. Falle ist es zweifelhaft, ob die Vergrößerung der Leber als hypertrophische aufzufassen ist; bei einem 3. Fall, welcher unter dem Bilde von Ascites zu Grunde ging, bleibt die Ursache zweifelhaft. Zwei Fälle starben an Gangrän, je einer an akuter gelber Leberatrophie, Peritonitis, Pyämie, Hirnabsceß, recidivierendem Sarkom, schwerem Blasenleiden, Brucheinklemmung; die übrigen starben an unbekannter Krankheit. Von wesentlichem Interesse dürfte neben dem Koma die Häufigkeit des Todes an Nephritis chronica und ihren Komplikationen sein.

Unter den 692 Fällen befinden sich, wie schon oben erwähnt, 24 Fälle unter 20 Jahren. Ein Teil dieser Fälle ist schon von WEGELI[1]) mitgeteilt worden. Der wichtigste schon erwähnte Punkt betrifft die Thatsache, daß auch im Kindesalter leichte Fälle von Diabetes vorkommen. Da Fälle leichterer Art in jugendlichem Alter nicht sehr häufig sind, füge ich einen solchen aus eigener Beobachtung bei:

GERHARD, P., Arztsohn, $3^3/_4$ Jahr alt, rec. 14. I. 1897. Eltern und Großeltern gesund und ohne Diabetes, jedoch sind in der Familie des Vaters und der Mutter vielfach Fälle von Diabetes vorgekommen, ein Onkel starb an rapid verlaufendem Diabetes, eine Cousine der Mutter leidet zur Zeit daran. Das Leiden wurde mit $1^1/_2$ Jahr entdeckt, als das Wachstum des Knaben zurückblieb. Die objektive Untersuchung ergab außer geringer Entwickelung des Fettpolsters und zartem Körperbau keine Anomalie.

Bei strengster Diät sowie bei 100 g Semmel oder Aequivalenten kein Zucker, bei 150 g Semmel deutliche Zuckerausscheidung mit Reduktion und Bildung von Phenylglukosazon. Die Zuckermenge ist aber im 24-stündigen Harn nicht mehr bestimmbar. Kein Aceton, keine Acetessigsäure, kein Albumen.

Dieser Fall eines leichten Diabetes besteht zur Zeit über 4 Jahre, ohne bei entsprechender Diät Fortschritte gemacht zu haben. Er läßt aber daran denken, daß in den meisten Fällen von Kinderdiabetes die Diagnose verhältnismäßig spät gestellt wird und demgemäß der Verlauf viel kürzer erscheint, als er in Wirklichkeit ist. Die ver-

1) WEGELI, Zur Kenntnis des Diabetes mellitus im Kindesalter, Inaug.-Dissert., Marburg 1895.

spätete Diagnose und die dadurch bedingte Unmöglichkeit der Amylaceeneinschränkung dürfte aber einer derjenigen Faktoren sein, welche zu einem raschen Fortschreiten führen. Daß es auch bei feststehender Diagnose außerordentlich schwer ist, den Kindern dauernd nur ein beschränktes Quantum von Kohlehydraten zuzuführen, wird kaum besonderer Erwägung bedürfen.

Es kommen aber für den rascheren Verlauf des Diabetes im kindlichen und jugendlichen Alter noch weitere Gesichtspunkte in Betracht. Während in der Norm das kindliche und jugendliche Alter einen großen Teil der Nahrung und unter ihnen besonders viel Amylaceen zum Aufbau des Körpers und zur Anhäufung von Fett verwendet, ist bei jugendlichen Diabetikern die Beschränkung der Amylaceenverwertung und weiterhin der Abfluß von Nahrungsmaterial aus dem Körpervorrat direkt von einer Beschränkung der normalen Entwicklung und der normalen Anhäufung von Reservekräften gefolgt. Je jugendlicher das Individuum ist, um so mehr muß sich dieser Mangel bemerkbar machen. Damit dürfte auch die Thatsache zusammenhängen, daß der jugendliche Diabetes, wie PAUTZ[1]) gezeigt hat, trotz reicher Ernährung das Stickstoffgleichgewicht nicht immer zu erhalten vermag. Naturgemäß werden aber bei leichteren Fällen die schweren Folgen um so später eintreten. Jedenfalls dürften diese Momente die verschiedene Krankheitsdauer erklären, welche sich bei dem Vergleich der einzelnen Lebensalter ergeben hat.

Damit in Einklang steht auch die Thatsache, daß sich unter unseren 24 Fällen von jugendlichem Diabetes 18 Todesfälle befinden. Von diesen sind 6 in typischem Coma gestorben, bei 7 Fällen ist das Koma aus dem Befund von Acetessigsäure und Oxybuttersäure wahrscheinlich, 1 starb an Phthise, 2 an Influenza, 2 an Nephritis.

Wenn wir nun das Krankheitsbild bei unseren Fällen in seiner ersten Entwickelung und in seinem Fortschreiten bis zum Ende der Beobachtung betrachten, so sind es zwei Kardinalsymptome, welche dasselbe beherrschen, erstens die Ausscheidnng von Zucker, welche sich direkt an die Einfuhr von Amylaceen anschließt, und zweitens die Ausscheidung von Zucker, welche mit der Einfuhr von Amylaceen nicht in direkten Zusammenhang gebracht werden kann.

Die erste wesentliche Erscheinung der Krankheit charakterisiert sich bei der Untersuchung als eine mehr oder minder beträchtliche Herabsetzung des Assimilationsvermögens für Kohlehydrate und eine dadurch bedingte Zuckerausscheidung bei einer Nahrung, welche die Leistungsfähigkeit des Körpers bezüglich des Gehaltes an Amylaceen übersteigt. Allerdings ist diese Zuckerausscheidung nur in einer Anzahl von Fällen das zuerst bemerkte Symptom der Krankheit, meistens sind es die durch die Zuckerausscheidung bedingten Symptome, welche auf die Krankheit hinweisen; indessen ändert das nichts an der Thatsache, daß die Herabsetzung des Assimilationsvermögens als die erste Erscheinung der eigentlichen Zuckerharnruhr betrachtet werden muß. Es ist allerdings nicht unmöglich, daß der durch die Herabsetzung des Assimilationsvermögens bedingten Zuckerausscheidung ein Stadium gestörter Stoffwechselvorgänge vorangeht, in welchem die Zuckerausscheidung noch fehlt. Da,

1) PAUTZ, Zeitschr. f. Biologie, Bd. XXII, N. F. Bd. XIV.

wie wir später noch eingehend sehen werden, in einem frühen Stadium des Diabetes die Einfuhr von Amylaceen von einer Aenderung des Blutes gefolgt ist, welche sich durch Anwachsen reduzierender Substanzen dokumentiert, ohne daß sofort eine Zuckerausscheidung durch den Urin eintritt, während diese in der Folge mit der Aenderung des Blutes nicht ausbleibt, so liegt der Gedanke nahe, daß dem eigentlichen Diabetes ein Stadium vorausgeht, in welchem eine Störung in dem normalen Verhalten des Blutzuckers eingetreten ist, in welchem aber die Nieren den Zucker noch zurückzuhalten vermögen. Mit dieser Auffassung würden einzelne Erscheinungen in dem Vorstadium der eigentlichen Zuckerharnruhr ihre Erklärung finden.

Ob, wie von Noorden glaubt, vielen Fällen von Diabetes ein Stadium vorausgeht, in welchem die Körperzellen das Zuckermolekül nicht oder nur schwierig anzugreifen vermögen, inwelchem aber die Fähigkeit, den Zucker in Fett überzuführen die Zuckerausscheidung verhindert, wird noch weiterer eingehender Untersuchung bedürfen. Für die klinische Untersuchung ist einstweilen die mit der Zuckerausscheidung einhergehende Herabsetzung der Assimilationsgröße für Amylaceen das erste und wesentlichste Symptom. Aber diese Herabsetzung ist zunächst weit davon entfernt, einem völligen Verlust gleichgestellt zu werden. Die betreffenden Patienten scheiden nur dann Zucker aus, wenn die zugeführte Menge Kohlehydrate eine gewisse Größe bei einmaliger oder fortlaufender Darreichung übersteigt. In der Regel ist es zunächst so, daß die in drei Mahlzeiten erfolgte Verabreichung der gleichen Menge Kohlehydrate an einem Tage besser vertragen wird, als die Einverleibung derselben Menge in einer Portion. Es giebt aber auch Fälle, bei welchen die einmalige Einfuhr desselben Quantums eine größere Assimilation im Gefolge hat.

Weiterhin zeigt die Assimilationsfähigkeit auch zu verschiedenen Tageszeiten Differenzen ihrer Größe. Während in dem einen Fall die Morgenstunden eine größere Verwertung der Amylaceen im Körper im Gefolge haben, zeigt sich in anderen Fällen, daß das gleiche Quantum am Abend und in der Nacht besser ausgenutzt wird. Diese Befunde des Assimilationsvermögens finden sich in gleicher Weise in den Fällen leichter und schwerer Form, in Fällen mit und ohne Beteiligung der Nieren und in den verschiedenen Stadien der Erkrankung als ständig wiederkehrende Erscheinung.

Von großer Wichtigkeit ist weiterhin die Thatsache, daß die Amylumarten keineswegs in einer ihrem Zuckergehalt entsprechenden Menge die Ausscheidung von Traubenzucker bewirken. Aber diese Differenzen sind nicht bedingt durch die Unterschiede der einzelnen Zuckerarten, sondern durch die speciellen Eigenschaften des kranken Individuums. Allerdings werden Mannit, Inulin, Lävulose in vielen leichten wie schweren Fällen überraschend gut verwertet. Das gleiche gilt vielfach von Früchten und von Rohrzucker. Aber diese Erscheinung ist weit davon entfernt, eine gesetzmäßige zu sein; Fälle, in welchen Rohrzucker schlechter oder nicht besser als äquivalente Mengen anderer Kohlehydrate vertragen wird, finden sich sowohl in der ersten als in den späteren Gruppen.

Dagegen ist die Verwertung von Inulin und Lävulose im allgemeinen eine wesentlich bessere als diejenige anderer Kohlehydrate; aber der Vergleich mit Milchzucker fiel in einem Fall ebenfalls zu Ungunsten von Lävulose aus.

Mannit fand bei schwerer Form gelegentlich eine vollständige Verwertung im Körper.

Durchschnittlich höher als bei äquivalenten Mengen Brot, Kartoffeln etc. ist die Assimilationsgröße bei Obst; aber auch hier sind einmal Differenzen zwischen einzelnen Obstsorten vorhanden, und weiterhin ist diese höhere Leistungsfähigkeit nicht in allen Fällen vorhanden. In den Fällen von wenig vorangeschrittenem Diabetes aber pflegt Obst im allgemeinen besser vertragen zu werden als bei den schwereren Fällen. Gemüse und insbesondere grüne Erbsen werden durchschnittlich überraschend gut vertragen; allerdings ist bei grünen Erbsen die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß die Resorption aus dem Darmkanal eine unvollständige war.

Außerordentlich wechselnd ist die Assimilationsgröße für die in Milch und Bier vorhandenen Kohlehydrate. Man konnte denken, daß die Herabsetzung des Assimilationsvermögens für diese oder speciell für das Bier auf einen langandauernden und stärkeren Konsum zurückzuführen sei, aber dieser Gedanke fand keine Bestätigung. Stärkere Biertrinker zeigten z. B. eine beträchtliche Assimilationsgröße gegenüber der Einfuhr von Bier, während eine geringe sich bei solchen fand, die niemals Excesse in Bier begangen hatten.

Ueberraschend ungünstig stellte sich der Einfluß der Milch in den meisten schweren Fällen von Diabetes (Gruppe III). Daß diese Erscheinung nicht darauf beruhte, daß die Kohlehydrate in flüssiger und leicht resorbierbarer Form aufgenommen wurden, zeigt die hohe Verwertungsfähigkeit für Bier in demselben Fall. Da in einem Fall, in welchem Milch sehr gut vertragen wurde, das gleiche Resultat bei der Einfuhr von Milchzucker sich ergab, während Lävulose, Maltose und Traubenzucker eine weniger gute Verwertung im Körper fanden, so müssen wir annehmen, daß den chemischen Differenzen der einzelnen Kohlehydrate bei der Verwertung die hauptsächlichste Bedeutung zufällt.

Interessant dürfte auch sein, daß in einzelnen Fällen Glycerin, Gummi elasticum und Gummi arabicum keine Vermehrung der Zuckerausscheidung im Gefolge hatten. Alle diese Präparate sind indessen nur an einem oder wenigen Versuchstagen verabreicht worden; es bleibt deshalb die Möglichkeit bestehen, daß die längere Verabreichung derselben zu einer stärkeren Zuckerausscheidung geführt hätte.

Diese Untersuchungsergebnisse zeigen, daß die dem Diabetes zu Grunde liegende Stoffwechselstörung wesentliche Verschiedenheiten bezüglich der Verwertung der einzelnen Zuckerarten im Körper darbietet. Diese Differenzen können unmöglich daran liegen, daß die Kohlehydrate in ihrer ursprünglichen Form dem Blute zuströmen und in diesem eine verschiedene Verwertung der einzelnen statthat. Wir werden vielmehr an erster Stelle daran denken müssen, daß die betreffenden Kohlehydrate wenigstens zum Teil unverändert der Leber zufließen und hier als Glykogen zur mehr oder weniger vollständigen Ablagerung gelangen. Die Untersuchungen über den respiratorischen Gaswechsel von Weintraud und Laves[1]) zeigen wenigstens, daß nach Einfuhr von 200 g Lävulose, welche in dem betreffenden Fall im Körper des Diabetikers verwertet wurde, nur eine unbedeutende Steigerung des respiratorischen Quotienten eintrat. Diese Beobachtung

1) Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. XIX, S. 603.

kann nur im Sinne einer Aufspeicherung als Glykogen gedeutet werden. Wenn dabei eine minimale Erhöhung des respiratorischen Quotienten eintrat, also etwas mehr Zucker im Körper verbrannt wurde, so liegt der Gedanke nahe, daß infolge der in der Leber als Glykogen zur Aufspeicherung gelangten Lävulose etwas größere Mengen des noch vorhandenen Glykogens als Zucker in den Blutkreislauf abgegeben wurden, als dieses ohne Ersatz der Fall ist. In ähnlicher Weise dürften auch die alimentären Glykosurien nach übermäßiger Zuckerzufuhr, sowie diejenigen bei Erkrankungen des Nervensystems [1]) und der Leber etc. am leichtesten sich erklären, wobei naturgemäß im Einzelfall stets die Frage zu erledigen ist, ob es sich nicht um einen beginnenden Diabetes handelt, welcher aus Anlaß einer plötzlichen anderweitigen Störung in Erscheinung tritt. Bei diesen Glykosurien handelt es sich mit einzelnen Ausnahmen um Traubenzucker. Es dürfte aber auch kein Bedenken gegen die Annahme vorliegen, daß in einzelnen Fällen die der Leber zuströmenden Kohlehydrate diese teilweise ohne Umwandlung passieren und alsdann eine geringe Ausscheidung des Zuckers in der eingeführten Form statthat [2]). In der Regel dürften die der Leber zuströmenden Kohlehydrate aber in Glykogen umgewandelt werden, wie das von Erwin Voit [3]) für Amylum, von Carl Voit [4]) für Traubenzucker, Rohrzucker, Lävulose, Maltose angegeben wurde, während E. Külz [5]) kurz vorher eine unzweifelhafte Anhäufung von Glykogen bei Fütterung mit Inosit, Sorbin, Galaktose, Raffinose, Rohrzucker, Milchzucker, Glycerin, Dulcit, Mannit, Saccharin, Glykuronsäureanhydrid fand. Von Max Cremer [6]) wurde der Uebergang von Mannose und Galaktose in Glykogen gezeigt, während bei Isomaltose, Xylose, Arabinose, Rhamnose noch Zweifel möglich sind.

Max Cremer zeigte aber auch, daß einzelne, Tieren per os verabreichte Kohlehydrate, wie Mannose (wahrscheinlich auch Isomaltose, Sorbose, Arabinose, Rhamnose direkt als solche in verschieden großer Menge in den Harn übergehen können, während aus Ebstein's [7]) Versuchen hervorgeht, daß die dem Menschen zugeführten Pentosen zum Teil im Harn erscheinen können.

Bei der Untersuchung, wie sich im Anschluß an erlangte Zuckerfreiheit die Ausscheidung des Zuckers gestaltet bei einer Einfuhr, welche das Vermögen des Körpers in mäßigem Grade übersteigt, haben

1) Vgl. v. Jaksch, Prag. med. Wochenschr., 1895, und Verhandl. des XIII. Kongr. f. inn. Med., 1895; v. Strümpell, Berl. klin. Wochenschr., 1896, S. 1017; Strauss, Deutsch. med. Wochenschr., 1897, S. 275; v. Oordt, Münch. med. Wochenschr., 1898, No. 1; Geelfink, Neurol. Centralbl., 1898, No. 7; Arndt, Berl. klin. Wochenschr., 1898, S. 1085.

2) Es sei hier an die Versuche von Rubner erinnert (Zeitschr. f. Biolog., Bd. XIX, S. 356), welcher bei Fütterung mit Rohrzucker am ersten Tage fast ausschließlich Rohrzucker, an den folgenden Tagen zunehmende Mengen von Traubenzucker im Urin fand, weiterhin an die Versuche von Worm-Müller (Pflüger's Archiv, Bd. XXXIV, S. 576), Hofmeister (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmak., Bd. XXV, S. 240), sowie an die Erklärung eines abweichenden Befundes von Fritz Voit (Zeitschr. f. Biolog., Bd. XXVIII, S. 353).

3) Erwin Voit, Zeitschr. f. Biol., Bd. XXV, S. 543.

4) C. Voit, Zeitschr. f. Biol., Bd. XXVIII, S. 257.

5) E. Külz, Jubiläumsschrift f. Carl Ludwig, 1891.

6) Max Cremer, Zeitschr. f. Biol., Bd. XXIX, S. 484.

7) Ebstein, Virchow's Archiv, Bd. CXXIX, S. 406.

wir als ständiges Gesetz kennen gelernt, daß der im Anschluß an die Amylaceeneinfuhr ausgeschiedene Zucker spätestens innerhalb 6 Stunden nach der Einnahme aus dem Körper eliminiert ist. Auch in den Fällen der schweren Form haben wir gesehen, daß die Vermehrung der Zuckerausscheidung nach eingeführtem Kohlehydrat wesentlich in der gleichen Zeit stattfindet. Allerdings kommt auch bei Fällen der leichten Form infolge regelmäßiger Ueberlastung des Körpers mit Kohlehydrat eine Nachwirkung dieser Einfuhr zustande, indem die Zuckerausscheidung sich über 6 Stunden erstreckt. Aber diese Erscheinung wird rückgängig, sobald der Kranke durch strenge Diät wieder zuckerfrei geworden ist, während dieselbe sich anderenfalls über viele Tage zu erstrecken vermag, wenn längere Zeit größere Mengen Amylaceen eingeführt wurden, als der Körper zu verwerten vermag. Dieser nachträglich ausgeschiedene Zucker kann unmöglich direkt auf die Einfuhr bezogen werden, welche tagelang vorher stattgefunden hat. Halten wir diese Untersuchungsergebnisse zusammen, so ist der Schluß nicht ungerechtfertigt, daß die Zuckerausscheidung, welche nach eingetretener Zuckerfreiheit bei strengster Diät und anschließender Einfuhr mäßiger Mengen von Amylaceen später als 6 Stunden nach der Einfuhr erfolgt, nicht mehr auf die direkten Folgen der Einfuhr zurückgeführt werden kann. Gewiß werden es ähnliche Vorgänge sein, welche bei dieser nachschleppenden Ausscheidung in Betracht kommen, aber es muß hier ein Prozeß einsetzen, welcher als eine andauernde Hyperglykämie bezeichnet werden muß, wobei zunächst das aus Kohlehydraten, in der Folge auch aus anderem Material stammende Glykogen als Quelle des übermäßig in die Blutbahn abgegebenen Zuckers dient. Es zeigt sich hier die erste Neigung zu einer habituellen Blutveränderung, welche als Charakteristikum der schweren Form wird betrachtet werden müssen.

Aus diesen Erwägungen ergiebt sich eine Einteilung des Diabetes, welche von der Seegen'schen nicht wesentlich abweicht, aber die Gruppen ganz wesentlich verschiebt. Wir werden dann die große Zahl von Diabetesfällen, bei welchen die Zuckerausscheidung länger als 6 Stunden nach Einfuhr von Kohlehydraten andauert, schon zu einer weniger einfachen Form zu rechnen haben. Zu diesen weniger leichten Fällen müssen dann schon diejenigen gerechnet werden, welche am 1. Tage strengster Diät nicht zuckerfrei sind, während die leichtesten Fälle nur dann Zucker ausscheiden, wenn die Einfuhr von Amylaceen das Assimilationsvermögen des Körpers übersteigt. Diese Fälle sind nach Ablauf von 6 Stunden nach der Einfuhr wieder zuckerfrei. Die Zahl dieser Fälle ist keineswegs klein. Schon bei der Aufnahme finden sich unter den vorliegenden Beobachtungen 97 derartige Fälle. Noch größer wird die Zahl dieser Fälle durch eine entsprechende Behandlung. Alle diese Fälle scheiden bei entsprechender Diät keinen Zucker oder höchstens eine Spur Zucker aus. Nichtsdestoweniger müssen dieselben dem Diabetes zugerechnet werden.

Von diesen Gesichtspunkten aus dürfte folgende Einteilung die jetzt bestehenden Schwierigkeiten der Diagnose beseitigen:

1) absolut leichte Fälle von Diabetes, welche für gewöhnlich zuckerfrei sind und nur dann Zucker ausscheiden, wenn die Einfuhr von amylumhaltiger Nahrung die Assimilationsgröße des Körpers übersteigt.

Diese Zuckerausscheidung ist 6 Stunden nach der Amylaceeneinfuhr beendigt;

2) relativ leichte Fälle von Diabetes, welche bei amylumhaltiger Nahrung, und im Anschluß an diese auch bei strengster Diät längere Zeit, Zucker ausscheiden, aber durch entsprechende Maßnahmen im Laufe der Zeit wieder in die Form I übergeführt werden können.

Dabei muß allerdings betont werden, daß es einzelne Fälle von Diabetes giebt, welche bei strengster Diät dauernd geringe Mengen Zucker ausscheiden, ohne im übrigen den Charakter der ganz schweren und rasch voranschreitenden Form anzunehmen.

Da wir aber als weitere Form

3) schwerere Fälle von Diabetes, welche auch bei strengster und entsprechender Diät Zucker ausscheiden, abtrennen und wissen, daß auch diese Fälle teils einer Besserung fähig sind, teils lange Zeit stationär bleiben können, so wird kaum ein Bedenken vorliegen, diese Fälle als eine leichtere Form der schweren Fälle aufzufassen.

Betrachten wir nunmehr die eigentliche Anfangserscheinung des Diabetes.

Die Herabsetzung des Assimilationsvermögens für Kohlehydrate.

Während der normale Mensch die Fähigkeit besitzt, eine Menge von Amylumarten im Körper zu verwerten, deren Grenze wesentlich durch die Aufnahmefähigkeit des Magens bedingt ist, während er ferner von den meisten Zuckerarten 100 und 150 g auf einmal einnehmen kann, ohne im Harn mehr als Spuren Zucker auszuscheiden, ist diese Fähigkeit dem Diabetiker verloren gegangen. Wir bezeichnen den Rest dieser Fähigkeit als Assimilationsgröße für Kohlehydrate.

Ueberblicken wir die vorliegenden Beobachtungen, so ist die Verminderung der Assimilationsfähigkeit zum Teil nur eine ganz geringe. Wir haben einzelne Fälle gesehen, in welchen 200 g Semmel genommen werden konnten, ohne daß eine Zuckerausscheidung auftrat. In anderen Fällen fanden 100 oder 150 g Weißbrot bei täglicher Verabreichung vollständige Verwertung. Andere Fälle zeigten eine beträchtlichere Herabsetzung des Assimilationsvermögens, so daß bei einer Verabreichung von 60—100 g Semmel eine mehr oder minder große Menge von Traubenzucker im Harn zur Ausscheidung gelangte. Nur eine verhältnismäßig kleine Zahl gab einen Befund, in welchem bei der Einfuhr von Kohlehydraten jede Assimilation zu fehlen schien.

Nachdem E. Külz im Jahre 1874 gegenüber Seegen zuerst nachgewiesen hatte, daß auch bei schweren Fällen von Diabetes ein Teil der eingeführten Stärke und Dextrose im Körper Verwertung fand, und Leo [1]) bei der Einfuhr von Kohlehydraten eine eiweißersparende Wirkung konstatierte, galt es bei den meisten Autoren als feststehender Grundsatz, daß in allen Fällen von schwerem Diabetes der Körper noch die Fähigkeit besitzt, eine gewisse Menge von Kohlehydrat zu verwerten. Der erste, welcher einen abweichenden Befund mitteilte, war v. Noorden [2]). Weiterhin konnte ich [3]) aus meinen Beobach-

1) Leo, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XXII, S. 225.
2) l. c. 2. Aufl., S. 75.
3) Rumpf, Berl. klin. Wochenschr., 1898, No. 43.

tungen 3 Fälle mitteilen, in welchen die Fähigkeit, Amylaceen im Körper zu verwerten, ganz oder zeitweise, vollständig oder so gut wie vollständig, erloschen war. In diesen Fällen ließ sich auch eine eiweißersparende Wirkung der Kohlehydrateinfuhr nicht mehr nachweisen. Von weiterem Interesse war aber bei diesen Kranken, daß die Einfuhr von Amylaceen eine weit größere Zuckerausscheidung im Gefolge hatte, als der Summe des eingeführten und des bei strengster Diät ausgeschiedenen Zuckers entsprach. Die gleiche Beobachtung konnten wir in einzelnen Fällen des vorliegenden Materials machen. Allerdings kann diese Erscheinung der fehlenden Assimilation wieder rückgängig werden, wenn auch im allgemeinen die Fälle mit fehlendem oder fast fehlendem Assimilationsvermögen ein schweres und fortgeschrittenes Stadium des Diabetes darstellen. Man kann vielleicht sagen, daß noch wesentlich geringere Mengen von Kohlehydrat als eingeführt wurden, zu einer geringen Assimilation geführt haben könnten. Jedenfalls gehören aber diese Fälle einem Stadium des Diabetes an, in welchem die Assimilationsfähigkeit für Amylaceen dauernd oder zeitweise, vollständig oder so gut wie vollständig, erloschen ist. Indessen gestaltet sich die Sache keineswegs so, daß das anscheinend völlige Fehlen der Assimilationsfähigkeit unbedingt einen raschen Tod im Gefolge haben muß. Einmal ist, wie schon erwähnt wurde, eine Besserung des Assimilationsvermögens möglich. Weiterhin dürfte aber mit dem Fortfall der Kohlehydrate als Nahrungsmittel ein genügender Ersatz durch Eiweiß und Fett das Leben durch Jahre zu erhalten vermögen. Es ist jedenfalls von Interesse, daß einer der Fälle mit fast fehlender Assimilation noch 2 Jahre lebte, und zwei erst nach 9 Monaten resp. 1 Jahr im Koma starben, während ein vierter Fall vermutlich sehr schnell zu Grunde gegangen ist.

Ueberblicken wir aber die Assimilationsfähigkeit in den einzelnen Gruppen der Erkrankung, so ergiebt sich die überraschende Thatsache, daß dieselben Erscheinungen stets wiederkehren, ob es sich um die Untersuchung eines leichten oder eines schweren Falles, um die Untersuchung im Anfangstadium oder in später Zeit handelt. Nur eine Abweichung wird später erwähnt werden, welche die mit einer beträchtlichen Beteiligung der Nieren einhergehenden Formen betrifft.

Zunächst ist die von uns als Assimilationsgröße bezeichnete Fähigkeit, in 24 Stunden ein gewisses Quantum von Amylaceen im Körper zu verwerten, wie erwähnt, keine konstante Größe. Sie unterliegt Schwankungen zu verschiedenen Tageszeiten und je nach dem Wohlbefinden und zeigt Differenzen, je nachdem das Quantum in drei Portionen oder in einer eingeführt wird. Von besonderer Wichtigkeit ist weiter die ausführlich besprochene Thatsache, daß die Verwertungsfähigkeit keineswegs einer dem Zuckergehalt entsprechenden Skala parallel geht, und daß auch die Resorptionsfähigkeit nicht als Ursache dieser Erscheinung aufgefaßt werden kann.

Die über eine Reihe von Tagen ausgedehnte Untersuchung ergab nun, daß die Assimilationsgröße in einzelnen Fällen eine ziemlich stationäre Größe war, in anderen Fällen einen von Tag zu Tag bald rascher, bald langsamer erfogenden Abfall zeigte und in einer Minderzahl eine deutliche Erhöhung erfuhr. Die Zahl

dieser letzteren Fälle ist nicht sehr groß; dieselben sind aber bezüglich des Verlaufs von besonderem Interesse, da sich unter ihnen die Fälle befinden, welche fast als solche absoluter Heilung bezeichnet werden können. Dieses verschiedene Verhalten der Assimilationsgröße findet sich in allen Gruppen, wenn auch in verschiedenen Zahlenverhältnissen wieder. Die größte Zahl von Fällen mit verhältnismäßig stationärer Assimilationsgröße weist die Gruppe II mit einer stärkeren Beteiligung der Nieren auf. Man könnte hier daran denken, daß es sich vielfach um einen sogenannten Nierendiabetes handelt; wenn wir aber die Fälle mit stärkerer Beteiligung der Nieren betrachten, so handelt es sich bei der größeren Mehrzahl um Fälle der leichteren Form und von längerer Dauer. Da wir nun bei den meisten Fällen von Diabetes an eine länger bestehende Zuckerausscheidung eine anfangs meist geringe, dann zunehmende Albuminurie sich anschließen sehen, so liegt der Gedanke nahe, daß diese Fälle mit stärkeren Erscheinungen von Seiten der Nieren wesentlich die späteren Stadien der leichten Form repräsentieren. Und unter diesen müssen gerade die Formen mit leidlich gutem oder verhältnismäßig stationärem Assimilationsvermögen überwiegen. Wir zählten unter den leichten Fällen von Diabetes schon 160 Fälle mit stärkerer Beteiligung der Nieren; aber auch unter den folgenden Gruppen befinden sich noch 56 Fälle mit stärkerem Niederschlag bei Eiweißproben und reichlichen Formbestandteilen der Nieren. Die weitaus größere Mehrzahl dieser Fälle muß als Nephritis chronica bezeichnet werden.

In einzelnen dieser Fälle tritt mit dem stärkeren Hervortreten der Nierensymptome die Zuckerausscheidung zurück, so daß der Diabetes zu schwinden resp. die Assimilationsgröße für Amylaceen zu wachsen scheint. Man könnte diese Erscheinung sehr wohl dadurch erklären, daß die Ueberlastung des Blutes mit zurückgehaltenen Zersetzungsprodukten des Stoffwechsels ein Hindernis für die Zuckerabgabe der Leber an das Blut darstellt, wodurch auch die von E. Külz erwiesene glykogenersparende Wirkung der Harnstofffütterung ihre Erklärung finden würde. Aber nicht immer gestaltet sich der Verlauf des mit Nephritis komplizierten Diabetes in dieser Weise. In einzelnen Fällen rasch fortschreitenden Diabetes sind neben dem schweren Krankheitsbilde Symptome von Nephritis vorhanden, ohne daß diese einen günstigen Einfluß auf die Assimilationsgröße zu entfalten scheint. Da in einzelnen Fällen von Diabetes und Nephritis reichlich Acetessigsäure neben dem Eiweißniederschlag und den Formbestandteilen der Nieren vorhanden ist, so bleibt es zweifelhaft, ob das Fortschreiten des schweren Diabetes oder die Nephritis dem Leben des Patienten ein Ziel gesetzt hat. Im allgemeinen zeigen aber auch diese Fälle eine längere Krankheitsdauer. Dem Umstand, daß die letztere einen wesentlichen Einfluß auf die Erkrankung der Nieren ausübt, dürfte es auch zuzuschreiben sein, daß besonders die leichten Fälle eine häufigere Beteiligung der Nieren zeigen, während der raschere Krankheitsverlauf in den schweren Fällen diese Komplikation intra vitam nicht immer in Erscheinung treten läßt.

Jedenfalls besteht aber bei den leichten Fällen von Diabetes mit ziemlich stationärer Assimilation die Neigung, im Laufe der Jahre an einer nephritischen Komplikation zu erkranken, und diese Komplikation scheint um so leichter einzutreten, je stärker und häufiger die Zucker-

ausscheidung auftritt, während Fälle von Diabetes mit fehlender oder minimaler Zuckerausscheidung viele Jahre bestehen können, ohne daß sich eine Nephritis hinzugesellt.

Neben den Fällen mit ziemlich stationärer Assimilationsgröße sahen wir weiter in allen Gruppen als häufige Bilder die Fälle mit abnehmendem Assimilationsvermögen bei regelmäßiger Zufuhr von Amylaceen. Diese an Zahl überwiegenden Fälle sind die Veranlassung, daß die dem Diabetes zu Grunde liegende Stoffwechselstörung im allgemeinen als eine fortschreitende bezeichnet wird, wobei es naturgemäß nicht ausgeschlossen ist, daß die Krankheitssymptome durch Jahre hindurch geheilt oder gebessert werden können.

Die Abnahme der Assimilation, welche sich bei täglicher Einfuhr der gleichen Menge von Amylaceen vollzieht, ist nun eine zeitlich außerordentlich verschiedene. In dem einen Fall vergehen Jahre, ehe die Assimilationsgröße wesentliche Veränderungen erfährt, und diese Fälle haben wir den mehr stationären Formen zugerechnet; in den extremsten Fällen sinkt die Verwertungsfähigkeit in einem oder in wenigen Tagen bis auf Null, und die Einfuhr von Amylaceen ist von einer Zuckerausscheidung gefolgt, welche größer ist als die Summe der Einfuhr und derjenigen bei strengster Diät. Zwischen diesen Grenzfällen liegen diejenigen mit mäßig abnehmender Assimilationsgröße. Bezeichnen wir diese am 1. Tage der Einfuhr als 1, so sehen wir sie an den folgenden immer geringer werden, bis sie bald am 4., bald am 8. Tage auf $^1/_3$ oder $^1/_2$ gesunken ist. Aber dieses Sinken ist kein völlig gleichmäßiges; sehr häufig wiederholt sich die Erscheinung, daß einzelne Arten von Kohlehydrat besser oder schlechter verwertet werden, und daß in Fällen, welche diese individuellen Idiosynkrasien nicht teilen, ein Wechsel der Kohlehydrate günstig auf die Verwertungsfähigkeit einwirkt. Da letztere Erscheinung keineswegs auf Differenzen in der Resorptionsfähigkeit zurückgeführt werden kann, da weiterhin die Amylumarten dem Blute nur ausnahmsweise direkt zugeführt werden, und somit eine verschiedene Leistungsfähigkeit des Körpers gegenüber der einzelnen Form kaum in Betracht kommen kann, so werden wir auch hier, zum Teil wenigstens, auf die wechselnde Leistungsfähigkeit der Leber gegenüber verschiedenen Kohlehydraten zurückgreifen müssen.

Dagegen wird der Einfluß der Körperbewegung, welcher sich in der Mehrzahl der Fälle in einer Verminderung der Zuckerausscheidung geltend macht, wesentlich auf eine Steigerung der Verbrennungsvorgänge bezogen werden müssen. Der Umstand, daß bei der gleichen Versuchsanordnung die Zuckerausscheidung gerade in den Stunden der Bewegung sistiert oder geringer ist, als in der gleichen Zeit der Ruhe, wird sich kaum durch eine gesteigerte Aufspeicherung der Amylaceen gegenüber dem Tage der Ruhe erklären lassen. Der günstige Einfluß der angestrengten Körperbewegung auf die Zuckerausscheidung macht sich übrigens bei den Fällen der schweren Form weniger deutlich bemerkbar, oder ist auch nach Aufhören der Bewegung von einer stärkeren Zuckerausscheidung gefolgt, als es bei der gleichen Versuchsanordnung in der Ruhe der Fall war.

Die fortschreitende Abnahme der Assimilationsgröße beim Diabetes ist teilweise als eine der Krankheit anhaftende Eigentümlichkeit zu bezeichnen; sie kann aber auch als Folge einer übermäßigen Einfuhr von Amylaceen eintreten. Man hat

letztere früher häufig als Ursache des Diabetes betrachtet; es dürfte diese Anschauung aber wesentlich dadurch entstanden sein, daß eine schon vorhandene Beeinträchtigung der Assimilationsgröße durch eine die Leistungsfähigkeit des Körpers übersteigende Zufuhr eine wesentliche Steigerung erfahren kann. Aehnlich ungünstig wirken verschiedene interkurrente Erkrankungen.

Einen günstigen Einfluß entfaltet dagegen eine Einschränkung der Amylaceeneinfuhr in der Art, daß die Assimilationsgröße nicht vollständig in Anspruch genommen wird. Bei derartigen Maßnahmen kann die Zuckerausscheidung durch Jahre hindurch schwinden. Allerdings erfordert dieses Resultat eine genaue Kenntnis der Assimilationsgröße und eine sorgfältige Befolgung der Diätvorschriften von Seiten der Patienten. Es können dann alle Symptome des Diabetes mit Ausnahme der verminderten Assimilationsgröße schwinden. Unter diesen Umständen kann man sehr wohl von einer relativen Heilung des Diabetes durch Anpassung sprechen. Allerdings ist es nicht sehr häufig, daß die Zuckerausscheidung dauernd vermieden wird; meist erfolgen von Zeit zu Zeit Diätüberschreitungen. Bei fortlaufender Kontrolle der Ausscheidung und entsprechenden Maßnahmen gelingt es dann häufig, die Zuckerausscheidung wieder rückgängig zu machen. Hierbei dürfte es von Interesse sein, daß eine Ausscheidung bis zu 15 Proz. einer mäßigen Amylaceeneinfuhr ohne Schädigung der Assimilationsgröße einherging. Aber die häufig wiederholten Zuckerausscheidungen führen zu der erwähnten Beteiligung der Nieren, wobei als konkurrierendes Moment in Betracht kommen dürfte, daß auch eine reiche Eiweißzufuhr wohl geeignet ist, durch die ausgeschiedenen Stoffwechselprodukte die Schädigung der Nieren zu steigern.

Je rascher die Assimilationsgröße sinkt, um so schwieriger gestaltet sich die Ernährung. Das Verhalten der eingeführten Nahrung zur wirklichen Verwertung im Körper ist das wesentlichste Moment, von welchen der weitere Verlauf des Diabetes abhängt. Es kommt aber noch ein Faktor hinzu, den wir als das zweite wichtige Symptom des Diabetes besonders besprechen müssen, die Zuckerausscheidung, welche trotz fehlender oder minimaler Einfuhr von Amylaceen sich als dauernde Erscheinung einstellt. Die Zuckerausscheidung bei strengster Diät erfolgt nicht mehr auf Kosten der eingeführten Amylaceen. Man könnte hier einwenden, daß dieser Zucker aus Kohlehydrat gebildet wird, welches im Laufe des Vorlebens in den Organen des Körpers abgelagert ist. Ich habe aber an anderer Stelle darauf aufmerksam gemacht, daß diese Anschauung völlig unhaltbar ist. Ein Patient meiner Beobachtung, bei welchem das Assimilationsvermögen die Zufuhr von Amylaceen verbot, wurde durch 2 Jahre von mir mit nahezu kohlehydratfreier Kost ernährt oder erhielt pro Tag höchstens 10 g Kohlehydrat in Form von Gemüse oder Sahne. Dabei schied Pat. im ersten Jahre etwa 80, im zweiten 120—130 g pro Tag Zucker aus. Rechnen wir den Durchschnitt mit 100 g und ziehen 10 g der Einfuhr ab, so hat der betreffende Patient, welcher 60 kg wog, in 2 Jahren über 60 kg Traubenzucker ausgeschieden. Dieser Zucker kann unmöglich aus aufgespeichertem Kohlehydrat oder Glykogen stammen.

Wie kommt diese Zuckerausscheidung zustande?

Wir wissen, daß das Blut in der Norm einen gewissen, etwa 0,1 Proz. betragenden Gehalt an Zucker hat. Steigt dieser Gehalt über

0,2 Proz., so erfolgt eine Glykosurie. Bei schwerem Diabetes haben aber vielfache Blutuntersuchungen stets einen die Norm des Blutes übersteigenden Gehalt an Zucker ergeben. Der höchste Wert mit 0,7 Proz. wurde anscheinend von NAUNYN erhoben. Doch fand sich beim Fehlen der Glykosurie nur eine geringe Vermehrung des Blutzuckers. Jedenfalls dürften Glykosurie und Hyperglykämie in der Regel vereint sein. Nur KLEMPERER glaubt bei den Fällen von sogenanntem Nierendiabetes einen normalen Gehalt des Blutes an Zucker gefunden zu haben. Doch ist die Mitteilung zu kurz gehalten, um die Beziehungen des Blutzuckers zum Harnzucker beurteilen zu können. Der in der Regel erhöht gefundene Zuckergehalt des Blutes könnte nun einmal darin seinen Grund haben, daß eine Ueberschwemmung des Blutes mit Zucker von Seiten der resorbierenden und regulierenden Organe stattfindet, oder daß eine Anhäufung des Zuckers im Blute nur durch mangelndes Verbrennungsvermögen erfolgt; als dritte Möglichkeit muß ins Auge gefaßt werden, daß beide Faktoren zusammenwirken, oder Vorgänge ausbleiben, welche den Zucker in eine für den Körper benutzbare Form umwandeln. Die Möglichkeit einer Lösung dieser Fragen wird nur bei den Fällen im ersten Anfangsstadium des Diabetes gegeben sein. Für diese kommt indessen die Schwierigkeit in Betracht, welche die Bestimmung kleiner Zuckermengen im Blute mit sich bringt.

Nun ist, nachdem 1894 von BREMER[1]) eine Färbemethode zur Feststellung des Diabetes aus der mikroskopischen Blutuntersuchung angegeben war, von WILLIAMSON[2]) ein makroskopisches Verfahren empfohlen worden, den Diabetes aus dem Blute zu diagnostizieren.

Dasselbe besteht in folgender Methode:

20 cmm Blut, das mit einer Pipette dem Ohrläppchen oder der Fingerkuppe eines Diabetikers entnommen ist, werden in einem engen Reagenzröhrchen mit 40 cmm 6-proz. Kalilauge und 1 ccm wässeriger Methylenblaulösung 1 : 6000 geschüttelt und gleichzeitig mit einer Kontrollprobe normalen Blutes, die in derselben Weise hergestellt ist, im Wasserbade erhitzt. Es wird nun die Diabetikerblutmischung in einem Zeitraum von $1^1/_2$—4 Minuten entfärbt bezw. schwach gelb gefärbt, während in der Normalblutlösung keine oder nur eine sehr geringe Entfärbung eintritt.

WILLIAMSON selbst, LYONNET[3]), LE GOFF[4]), LOEWY[5]) u. a., welche den Befund bestätigten, führen den Vorgang meist auf eine durch den Blutzucker hervorgerufene Reduktion des Methylenblau in Methylenweiß zurück.

Ich habe nun meinen Assistenten Herrn Dr. MÜLLER beauftragt, bei Diabetesfällen diese Angaben nachzuprüfen; dieselben können insofern bestätigt werden, als bei 19 Diabetikern, welche Tagesmengen von wenigen bis mehreren Hundert Gramm Zucker im Harn ausschieden, regelmäßig in 1—5 Minuten eine deutliche Reduktion des Methylenblau eintrat, während Kontrollproben mit Blut von anderen Kranken erst nach 5 Minuten und dann unvollständig entfärbt wurden.

Besonderes Interesse bieten diese Untersuchungen in einem Stadium, in welchem der Harn zuckerfrei wird oder nach erreichter

1) Centralbl. f. med. Wissensch., 1894, No. 49.
2) Centralbl. f. inn. Medizin, 1897, No. 33 S. 849.
3) LYONNET, Lyon. med. 1897, 1, p. 20, 4, p. 137.
4) LE GOFF, Paris 1897, p. 45–81.
5) LOEWY, Centralbl. f. inn. Med. 1897, S. 1193.

Zuckerfreiheit infolge von Amylaceenzufuhr wieder eine Zuckerausscheidung erfolgt.

Dabei wurde mehrfach beobachtet, daß die Reaktion

am 1. zuckerfreien Tag nach $2^1/_2$ Min.
„ 2. „ „ „ 3 „
„ 3. „ „ „ 5 „

und an diesem Tag nicht ganz vollständig auftrat, so daß also die Blutreaktion völlig schwinden kann. In anderen Fällen schwand sie erst nach vielen Tagen oder blieb wochenlang bestehen, trotzdem der Urin zuckerfrei war.

Besonderes Interesse bot ein weiterer Fall von Diabetes, welcher bei strengster Diät zuckerfrei wurde. In diesem Fall, dessen Krankheit erst vor ca. $^3/_4$ Jahren konstatiert wurde, blieb bei strengster Diät und zuckerfreiem Harn zunächst die Reaktion ebenfalls bestehen. Bei weiterer Fortsetzung der strengsten Diät verringerte sich die Schnelligkeit des Eintritts derselben. Nun erhielt Patient um 8 Uhr Morgens 20 g Semmel, nachdem unmittelbar zuvor die Zuckerfreiheit des Urins und eine völlige Reduktion des Methylenblau in ca. $2^1/_4$ Minuten festgesetzt war.

Der weitere Verlauf gestaltete sich folgendermaßen:

8^{30h} : 0 Zucker im Urin, Reduktion im Blut nach $1^1/_2$ Min.
10^h : 0,3 Proz. „ „ „ „ „ „ „ $1^1/_2$—$^1/_4$ „
2^hpm 0 „ „ „ „ „ „ „ 3 „

Es ging somit der Zuckerausscheidung durch den Harn ein Auftreten der Blutreaktion voraus. In anderen Fällen, bei welchen infolge strengster Diät die Blutreaktion völlig geschwunden war, führte die Einfuhr von Amylum nach 2 Stunden zu dem Auftreten der Blutreaktion, welchem erst nach $2^1/_2$ Stunden die Zuckerausscheidung durch den Urin folgte. Ein Vergleich bei 6 gesunden Personen, deren Blut 2, 3 und 4 Stunden nach der Einnahme eines weit amylumreicheren Frühstücks geprüft wurde, ergab die Reaktion des Blutes nicht. Es trat nach 5—10 Minuten eine Art Verfärbung auf, aber eine vollständige Reduktion blieb aus; nach noch längerem Erhitzen (10—20 Minuten) wurde zwar eine mehr oder weniger beträchtliche, aber keine vollständige Entfärbung wie beim Diabetiker beobachtet.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß in den betreffenden Fällen in einem frühen Stadium des Diabetes im Anschluß an eine geringe Amylaceenzufuhr das Blut mit einer Substanz bereichert wurde, welche im hohen Maße die Fähigkeit der Reduktion besitzt. Da auch in zuckerhaltigem Harn und im normalen Blute, welchem Zucker bis zu einem Gehalt von 0,1—0,2 Proz. zugesetzt wurde, dieselbe Reaktion auftritt, so dürfte die Annahme keinen Bedenken begegnen, daß diese reduzierende Substanz Zucker ist. Diese Substanz ist selbst nach amylumreichster Mahlzeit bei Gesunden im Blute nach der angegebenen Methode nicht nachweisbar.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sprechen nicht nur dafür, daß mit der Glykosurie Hyperglykämie eintritt, sondern daß diese die erste Erscheinung ist, an welche sich die Glykosurie anschließt; das rasche Auftreten der Reaktion nach der Mahlzeit des Diabetikers trotz fehlender Glykosurie, spricht aber weiter dafür, daß nicht eine Aufspeicherung durch mangelnde Verbrennung die Ursache der Erscheinung und der Zuckerausscheidung überhaupt ist.

Wir müssen also annehmen, daß diejenigen Organe, welche

die Zufuhr des Zuckers zum Blute regulieren oder diesen in eine andere dem Nachweis und der Ausscheidung sich entziehende Form überführen, in einzelnen, vielleicht in den meisten Fällen des Diabetes zuerst leiden.

Es würde hier vor allem die Leber in Betracht kommen. Damit stimmt, daß Schädigungen der Leber durch Gallensteinkoliken gelegentlich zur Glykosurie führen können, daß bei Lebercirrhose häufig Zuckerausscheidung beobachtet ist, und daß bei dem Diabetes häufig Erkrankungen der Leber beobachtet werden, wie dies frühere Untersuchungen und die vorliegenden Beobachtungen ergeben. Auch Vergiftungen verschiedener Art, bei welchen eine Beeinträchtigung der Leber eintritt, gehen gelegentlich mit Zuckerausscheidung einher. Daß aber auch ohne nachweisbare organische Erkrankungen funktionelle Störungen in der Leber zu der gleichen Störung führen können, wird kaum einem Zweifel begegnen. Derartige vorübergehende Störungen werden ja auch als Ursache der vorübergehenden Glykosurie angeschuldigt. Bleibt aber eine derartige Störung bestehen, so entsteht das Krankheitsbild des Diabetes. Dabei muß übrigens noch der Möglichkeit gedacht werden, daß der in der Leber nicht zurückgehaltene Zucker auch in dem Blute Störungen vorfindet, welche seine Assimilation beeinträchtigen oder unmöglich machen.

Allerdings ist die Stellung der Leber zur Glykosurie nicht unbestritten. Unter den neueren Autoren, welche eine alimentäre Glykosurie bei Leberkrankheiten fanden, ist neben von Jaksch, dessen Befunde bei Phosphorvergiftung schon oben erwähnt sind, Bierens de Haan [1]) zu nennen, welcher in 18 Fällen ein positives, in 11 Fällen ein negatives Resultat erhielt. Weniger günstig waren die Resultate von Strauss [2]), welcher unter 38 Fällen nur 2 Fälle fand, welche auf die Zufuhr von 100 g Traubenzucker eine transitorische Glykosurie zeigten. Es waren dieses Fälle, bei welchen ein Trauma in der Regio hepatis stattgefunden hatte. Ich selbst kann auch von einigen negativen Resultaten bei Lebercirrhose und gleicher Versuchsanordnung berichten, halte es aber nicht für richtig, sehr weitgehende Schlüsse aus diesen Beobachtungen zu ziehen. Einmal ist ja mit Lebererkrankungen und besonders mit Cirrhose vielfach eine Erschwerung des Pfortaderkreislaufs verknüpft, wodurch auch der Durchgang von Kohlehydraten durch die Leber erschwert sein dürfte; sodann wissen wir durch Ponfick, daß die Zerstörung von Lebergewebe sehr rasch von einer Neubildung gefolgt ist, und weiterhin haben Versuche, welche Rehschopp unter Leitung von E. Külz angestellt hat, ergeben, daß der in der Mundhöhle resorbierte Zucker Verwertung im Körper fand, während vom Magendarmkanal aus Glykosurie eintrat. Diese Untersuchungsergebnisse aus dem Jahre 1874 dürften auch in Bezug auf die Beobachtungen von Strauss über Glykosurie bei Fröschen mit und ohne Ausschaltung der Leber von Interesse sein. Strauss glaubt, daß die Bedeutung der Leber für die Verhinderung des Auftretens von Zucker im Urin bei rascher Zufuhr großer Kohlehydratmengen beim Menschen und Frosche nur eine ganz geringfügige sein kann, wenn nicht gleichzeitig sonstige Körperfunktionen gestört sind. Aber die subkutane Einführung des Zuckers dürfte weit weniger die Funktionen der Leber in Erscheinung treten lassen, als

---

1) Bierens de Haan, Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. IV, Heft 1.
2) Strauss, Berl. klin. Wochenschrift, 1898, No. 51.

die Einführung in den Darmkanal. In diesem Sinne lassen sich auch die Untersuchungen von CHR. ACHARD und EMILE WEIL [1]) verwerten, welche bei der subkutanen Einführung verschiedener Zuckerarten, abgesehen von Traubenzucker, keine Differenzen zwischen Diabetikern und Nichtdiabetikern fanden, während die Einführung per os bei allen Beobachtungen so wesentliche und interessante Verschiedenheiten bei unseren Krankheitsfällen ergaben. Immerhin wird man STRAUSS insofern Recht geben können, daß bei manchen Fällen von Diabetes, oder Glykosurie durch Intoxikation, neben dem Ausfall der Leberfunktion, gegenüber dem Glykogen, noch andere Störungen vorhanden sein müssen. Ich selbst habe gelegentlich bei einem nicht Diabetischen nach subkutaner Einfuhr von 50 g Traubenzucker, welche in Zeit von 2 Stunden zum größten Teil resorbiert waren, keine Glykosurie beobachtet. Da von anderer Seite entgegenstehende Beobachtungen vorliegen, so müssen also auch in dem einzelnen, nicht diabetischen Individuum verschieden starke Kräfte zur Assimilation von Traubenzucker außerhalb der Leber zur Verfügung stehen, und die gleichen Differenzen dürften sich beim Diabetiker wiederholen. Es dürfte aber trotzdem nicht gerechtfertigt sein, die Bedeutung der Leber für den Diabetes zu unterschätzen. Ich erinnere daran, daß auch vielfach ausgedehntes Carcinom des Pankreas vorkommt, ohne daß ein Diabetes vorliegt, und trotzdem müssen dem Pankreas Beziehungen zum Diabetes zugeschrieben werden.

Es dürfte heute noch verfrüht sein, Hypothesen über die eigentliche Ursache des Diabetes aufzustellen. Auch die von LÉPINE angenommene Veränderung einer glykolytischen Funktion des Blutes ist einstweilen nur eine Hypothese. Meine eigenen, nach LÉPINE's Vorgang angestellten, aber noch nicht veröffentlichten, Untersuchungen zeigten bei schweren Fällen von Diabetes teils Differenzen gegenüber dem normalen Blute, teils fehlten diese. Die eine Thatsache dürfte aber als Ausgangspunkt weiterer Arbeiten die wesentlichste Bedeutung behalten:

Erfolgt eine Ueberschwemmung des Blutes mit Zucker, zu dessen Umwandlung die vorhandenen Körperfunktionen nicht genügen, so erfolgt eine Zuckerausscheidung durch die Nieren. Indessen dürfte eine Zuckerausscheidung keineswegs auf jede die Norm überschreitende Zuckermenge des Blutes folgen. Da der Zuckergehalt des Blutes im Durchschnitt ganz wesentlich geringer ist als der Zuckergehalt des Harns, so handelt es sich bei dieser gewiß um eine aktive Sekretionsthätigkeit der Nieren, wie sie auch M. CREMER für den Phloridzin-Diabetes in Anspruch genommen hat. Diese Sekretionsthätigkeit der Nieren wird naturgemäß sowohl im Laufe längerer Zeiträume als unter gewissen Einflüssen Aenderungen unterliegen.

In einzelnen Fällen von Diabetes vermag tüchtige Körperbewegung die Verwertungsfähigkeit des im Ueberschuß im Blute kreisenden Zuckers zu steigern; vielleicht wird auch durch die angestrengte Bewegung eine Einwirkung auf die regulierenden Apparate erzielt. Sobald aber regelmäßig eine größere Menge von Zucker im Blute kreist, als der Körper zu assimilieren vermag, tritt eine Zuckerausscheidung ein. Die zeitweise eintretende Hyperglykämie muß aber im

1) CHR. ACHARD und EMILE WEIL, Archiv de méd. expér., T. X, p. 876.

Laufe der Zeit die Neigung zu einer höheren Einstellung von Blutzucker hervorrufen, und diese ständige Hyperglykämie tritt bald rascher, bald langsamer auf, abhängig von dem Fortschreiten des Krankheitsprozesses und von der Einführung schädigender Mengen von Amylaceen. Dabei muß allerdings auch die Möglichkeit im Auge behalten werden, daß infolge länger bestehender Zuckerausscheidung die aktive Sekretionsthätigkeit der Nieren zeitweise schon bei einem Zuckergehalt des Blutes angeregt wird, welcher in der Norm keine Glykosurie bedingt. Haben aber diese Aenderungen in den Funktionen des Körpers Platz gegriffen, so kommt es zu einer dauernden Zuckerausscheidung, welche unabhängig von der Amylaceeneinfuhr ist.

Die Zuckerausscheidung bei strengster Diät.

Der Uebergang von der Zuckerausscheidung, welche von der Amylaceeneinfuhr abhängig ist, zu der ständigen Zuckerausscheidung bei sogenannter strengster Diät vollzieht sich fast unmerklich. Dabei muß allerdings betont werden, daß selbst die sorgfältigste, strengste Diät nicht völlig kohlehydratfrei ist; indessen ist die Menge dieser eingeführten Kohlehydrate meist eine minimale gegenüber der Zuckerausfuhr. Die Meinungen, von welchem Zeitpunkte an eine „Zuckerausscheidung bei strengster Diät" gerechnet wird, sind sehr verschieden. Als Uebergangsfälle dürften schon diejenigen zu betrachten sein, in welchen die Zuckerausscheidung bei strengster Diät sich über einen größeren Zeitraum ausdehnt. Dieser Zeitraum ist im allgemeinen um so länger, je länger die Ueberschreitung der Assimilationsgröße gedauert hat und je höher die Ueberschreitung war. Auch in den von uns als leichte Formen bezeichneten Fällen dauert es alsdann häufig eine Reihe von Tagen, ehe die betreffenden Patienten zuckerfrei werden.

Diese Anschauung findet auch ihre Bestätigung, wenn wir berechnen, wie groß die Krankheitsdauer bei den einzelnen Gruppen von Diabetes war, welche am 1., 2., 3. oder 4 Tage u. s. w. jeweils zuckerfrei wurden.

Die durchschnittliche Krankheitsdauer bei denjenigen Fällen, welche am 1. Tage strengster Diät zuckerfrei wurden, betrug 1 Jahr 10 Mon. 28 Tage. Indessen war die Dauer der Krankheit in einer Reihe von Fällen wesentlich kürzer, in anderen beträchtlich länger. Es wird nun von Interesse sein, zu fragen, wie es kommt, daß die Fälle von längerer Krankheitsdauer schon am 1. Tage zuckerfrei waren. Ein Vergleich der Fälle längster und kürzester Dauer mit der Zuckerausscheidung bei selbstgewählter Diät wird vielleicht den besten Anhalt geben.

Fall	Krankheitsdauer	Zuckerausscheidung bei selbstgew. Diät
313	25 Jahre	0,83 g
253	12 "	12,96 "
147	12 "	0 "
244	11 "	10,08 "
139	9 "	28,70 "
235	8 "	0 "
11	14 Tage	? "
23	14 "	? "
61	6 "	0 "
74	8 "	0 "

Es dürfte sich daraus ergeben, daß die Fälle, welche trotz längerer Krankheitsdauer am 1. Tage strengster Diät zuckerfrei waren, im wesentlichen ihr Assimilations-

vermögen bei selbstgewählter Diät nicht allzusehr überlastet haben. Wir sehen aber weiter, daß ein Fall, bei welchem der Diabetes 12 Jahre zuvor konstatiert war, bei selbstgewählter Diät zuckerfrei war.

Diesem Befund gegenüber zeigen diejenigen Fälle, welche vom 2.—8. Tage strengster Diät zuckerfrei wurden, folgendes:

Fall	Tag strengster Diät	Krankheitsdauer	Zuckerausscheidung bei selbstgewählter Diät
		Durchschnittl. 2 Jahr 4 Mon.	
187	2. Tag	12 Jahr	5,4 g
231	„	$10\frac{1}{2}$ „	24,2 „
347	„		55,16 „
178	„	8 „	42,0 „
53	„	7 „	31,78 „
384	„	7 „	30,70 „
107	„	14 Tage	106.7 „
122	„	8 „	24,95 „
306	„	14 „	26,0 „
89	„	8 „	46,94 „
56	„	1 Monat	19,49 „
		Durchschnittl. 3 Jahr 5 Mon.	
222	3. Tag	15 Jahr	69,0 „
121	„	12 „	28,85 „
376	„	11 „	132,00 „
224	„	12 „	17,0 „
271	„	8 „	58,2 „
134	„	7 „	43,7 „
71	„	8 Tage	106,5 „
21	„	14 „	88,52 „
145	„	4 Wochen	36,0 „
236	„	14 Tage	51,79 „
		Durchschnittl. 3 J. 1 M. 14 T.	
24	4. Tag	$7\frac{1}{4}$ Jahr	151,0 „
212	„	8 „	48,0 „

Fall	Tag strengster Diät	Krankheitsdauer	Zuckerausscheidung bei selbstgewählter Diät
		Durchschnittl. 3 J. 1 M. 14 T.	
152	4. Tag	9 Jahr	18,23 g
380	„	8 „	32,97 „
225	„	$7\frac{1}{2}$ „	110,06 „
368	„	7 „	31,75 „
55	„	8 Tage	82,84 „
130	„	14 „	24,50 „
243	„	14 „	55,9 „
329	„	1 Monat	68,76 „
341	„	1 „	83,72 „
245	„	2 „	87,0 „
375	5. Tag	8 Jahr	59,3 „
359	„	5 „	44,0 „
373	„	3 „	112,0 „
263	„	3 „	172,85 „
218	„	$3\frac{3}{4}$ „	51,7 „
316	„	1 Monat	66,0 „
174	„	8 Tage	21,28 „
184	6. Tag	6 Jahr	112,08 „
190	„	3 „	117,37 „
151	„	4 „	19,54 „
241	„	5 Monate	150,9 „
365	„	4 „	111,68 „
209	7. Tag	3 Jahr	29,48 „
372	„	$1\frac{1}{2}$ Monat	196,7 „
366	8. Tag	2 Jahr	54,54 „
379	„	1 Monat	? (starke Ueberlastung)

Wir sehen daraus, daß die Zuckerausscheidung bei strengster Diät eine Erscheinung ist, welche sich mit der längeren Dauer des Diabetes vor allem da einzustellen pflegt, wo infolge einer die Assimilationsgröße häufig übersteigenden Einfuhr von Kohlehydraten eine Hyperglykämie des Blutes angenommen werden muß; wir sehen weiter, daß sie außerordentlich beschränkt wird, wenn durch eine geringe Einfuhr oder eine mäßige Ueberschreitung der Leistungsfähigkeit die Zuckerausscheidung überhaupt eine geringe bleibt. Denn wenn Fall 139 bei ziemlich gut geregelter Diät nach etwa 9-jährigem Bestehen des Diabetes am 1. Tage zuckerfrei wird, so darf dieses als eine erfreuliche, die Wirkung der Diät beleuchtende Erscheinung betrachtet werden. Der Fall 235 ist sogar nach etwa $8\frac{1}{2}$-jährigem Bestehen des Leidens bei selbstgewählter und strengster Diät zuckerfei. Fall 253, der bei selbstgewählter Diät 12,96 g Zucker ausscheidet und am 1. Tage strengster Diät zuckerfrei ist, weist eine 12-jährige Dauer des Diabetes auf.

Diesem Befund gegenüber zeigen die Fälle, welche an späteren

Tagen zuckerfrei werden, eine weit höhere Ausscheidung bei selbstgewählter Diät. Die Fälle kürzerer Dauer, welche an späteren Tagen erst zuckerfrei werden, zeigen durchschnittlich eine Zuckerausscheidung bei selbstgewählter Diät, welche auf eine beträchtliche Ueberbürdung mit Kohlehydraten schließen läßt. Jedenfalls sind lange Dauer des Diabetes und Ueberlastung mit Amylaceen zwei schädliche Momente, welche sich gegenseitig addieren, während die Schädigung, welche aus dem langen Bestehen des Diabetes resultiert, durch sorgfältige Diät zum Teil beseitigt oder vermindert werden kann.

Sind diese Schlüsse auch im allgemeinen richtig, so darf doch nicht vergessen werden, daß bei allen Vorgängen der kranke Mensch und seine Eigenschaften die hervorragendste Rolle spielen, und daß manche Differenzen hierin ihre Erklärung finden. Aber auch die Angaben über die Dauer des Leidens sind nicht genau zu nehmen, da in vielen Fällen kein anderer Termin als die Entdeckung des vielfach schon Jahre bestehenden Diabetes angenommen werden konnte. Jedenfalls folgt aus der ständigen Ueberlastung mit Amylaceen die Neigung, Zucker auch ohne Einfuhr von Amylaceën aus dem Körper auszuscheiden. Und diese Neigung wird um so größer, je länger der Diabetes besteht, eine Erscheinung, die, zum Teil wenigstens, darauf beruhen dürfte, daß mit dem längeren Bestand des Leidens die Diätübertretungen häufiger geworden sind. Mit größter Wahrscheinlichkeit handelt es sich hierbei um eine dauernde Neigung zu höherer Einstellung des Gehaltes an Blutzucker.

Daß aber auch bei entsprechenden Maßnahmen diese Folgezustände rückgängig werden können, haben die Uebergangsfälle von der schweren zur leichten Form gezeigt. Neben diesen Fällen giebt es aber solche, welche fast von Beginn der Erkrankung an Mengen von Zucker ausscheiden, welche nicht allein auf eine vorhergehende Ueberlastung mit Amylaceen bezogen werden können. Wir werden in diesen Fällen daran denken müssen, daß die gleiche Veränderung, welche in den erwähnten Fällen im Laufe der Zeit und unter dem Einfluß schädigender Amylaceeneinfuhr eintritt, sich als Folge der Krankheit selbst entwickeln kann. Je mehr nun dieser Faktor neben den oben erwähnten in Wirksamkeit tritt, um so rascher und intensiver wird die schwere Form der Krankheit sich entwickeln müssen.

Ist aber die nicht auf Amylaceeneinfuhr beruhende Zuckerausscheidung erst eine regelmäßige geworden, so ergeben sich daraus ständige Verluste für den Körper, deren Deckung um so schwieriger ist, als Kohlehydrate nur in geringem Maße oder auch gar nicht herangezogen werden können. Wir haben allerdings einzelne Fälle gesehen, welche trotz ständiger Zuckerausscheidung bei strengster Diät ein überraschend hohes Assimilationsvermögen darboten, aber es war das im allgemeinen nur bei solchen Kranken der Fall, deren Zuckerausscheidung bei strengster Diät nicht sehr beträchtlich war. Steigt die Zuckerausscheidung bei strengster Diät an und erhebt sich über ein gewisses Verhältnis zum Körpergewicht, so stellen sich Folgen im Stoffwechsel ein, welche zwar durch eine reichliche Diät längere Zeit ertragen werden, aber doch im Laufe der Zeit den Tod herbeiführen. Die Zuckerausscheidung, welche in diesen Fällen unabhängig von der Amylaceeneinfuhr erfolgt, ist seither wesentlich oder fast nur auf die Zuckerbildung aus Eiweiß bezogen worden. Wir wissen schon aus

den Untersuchungen von Cl. Bernard und Pflüger, weiterhin aus neueren Untersuchungen von Schmiedeberg [1]), Kossel [2]), Salkowski [3]), F. Müller [4]) u. a., daß Eiweißkörper zu den Zuckerbildnern gehören, Blumenthal [6]) gelang es, aus Nukleïneiweißverbindungen Pentosen zu gewinnen, welchen er enge Beziehungen zu den Zellkernen zuschreibt. Aus den Untersuchungen von von Mering und Minkowski [5]) bei Hunden mit exstirpiertem Pankreas ging außerdem hervor, daß bei amylumfreier Nahrung der Zuckergehalt des Harns stets in einem gewissen Verhältnis zur Stickstoffausscheidung stand. Dieses Verhältnis schwankte bei reiner Fleischnahrung zwischen 2,62 und 3,05 : 1 und betrug im Durchschnitt 2,8 g Zucker auf 1 g N. Ein ähnliches Zahlenverhältnis wurde auch in einigen Fällen beobachtet, in welchen die diabetischen Tiere seit mehreren Tagen keine Nahrung erhalten hatten, und somit „der im Harn ausgeschiedene Zucker nur aus dem im Organismus zerfallenden Eiweiß entstanden sein konnte“. Allerdings ist die im letzten Satz zum Ausdruck gekommene Anschauung nur eine Hypothese, da es praktisch zwar gelungen ist, aus Eiweiß Zucker zu gewinnen, aber die Ausbeute nur etwa 10 Proz. ausmachte (Seemann).

von Mering nahm bei seinen Versuchen über Phloridzin-Diabetes sogar an, daß theoretisch aus Eiweiß auf 1 g N 8 g Zucker entstehen können. Dieser Anschauung gegenüber habe ich einen Fall mitgeteilt, bei welchem bei einer Einfuhr von Eiweiß, welche etwa 20 g N entsprach, stets Stickstoff im Körper zurückgehalten resp. angesetzt wurde, während die Zuckerausscheidung aus dem Organbestande des Körpers anstieg, und Patient im Coma zu Grunde ging. In einem zweiten Fall von schwerem Diabetes, welcher eine außerordentlich geringe Stickstoffausscheidung zeigte, kam auf 1 g N. der Harnausscheidung 10 g Zucker. Es würden demnach auf 100 g zerfallendes Eiweiß 160 g Zucker kommen. In beiden Fällen lag keine komplizierende Nierenaffektion vor, welche eine Zurückhaltung von N. im Körper veranlassen konnte.

Da es in schweren Fällen von Diabetes völlig unmöglich ist, daß der Zucker aus etwa früher angelagertem Glykogen entstanden ist, so mußte ich auf das Fett als Quelle des Zuckers zurückgreifen. Diese Anschauung ist zwar in früherer Zeit von Seegen vertreten worden; die Versuche desselben über die Bildung von Kohlehydrat aus Fett sind aber von verschiedenen Seiten derartig zurückgewiesen worden, daß Seegen's Anschauung in dem letzten größeren Werk von Naunyn überhaupt nicht berücksichtigt ist.

von Noorden hat in neuerer Zeit eine fakultative Entstehung des Zuckers aus Fett betont, während alle übrigen Autoren auf dem Standpunkt stehen, daß der bei strengster Diät ausgeschiedene Zucker aus den Albuminaten stammt. Auch in den Arbeiten von Külz ist das mehrfach betont, obwohl seine Untersuchungen einen Anhaltspunkt für die Entstehung von Kohlehydraten aus Fett ergeben. Ich

---

1) Schmiedeberg, Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. XXVIII.
2) Kossel, du Bois-Reymond's Arch. f. Physiol., 1891 u. 1893.
3) Salkowski, Berl. klin. Wochenschr., 1895.
4) F. Müller, Sitzungsber. d. Ges. z. Beförd. d. Naturwiss. z. Marburg, 1896 und Diss. von Seemann, Marburg 1898.
5) Vgl. Archiv f. exper. Path. u. Pharm., Bd. XXXI, S. 98.
6) Blumenthal, Berl. klin. Wochenschr. 1897, No. 12.

habe dann ausgeführt, daß ein Komponent des Fettes, das Glycerin, in ein zuckerartiges Produkt übergeführt werden kann, wie dies früher VAN DEEN und später FISCHER[1]) nachgewiesen haben. Daß aber auch in der experimentellen Physiologie für diese Uebergänge Anhaltspunkte vorliegen, wissen wir aus den Untersuchungen von E. KÜLZ[2]), welcher bei Hühnern nach Einverleibung von Glycerin eine Steigerung des Leberglykogens nachweisen konnte.

Es bleibt allerdings die Frage, ob nicht durch diese Einverleibung der Verbrauch des Leberglykogens gehemmt und dadurch eine Anhäufung bedingt wurde. Indessen sind die Glykogenwerte nach Einverleibung von Glycerin so groß, daß KÜLZ der Meinung ist, es handle sich hierbei nicht um Restglykogen, sondern um gespaltenes Glycerin. Interessant ist ferner, daß die Einverleibung großer Dosen Olivenöl dasselbe Resultat wie Glycerin hatte. Alle diese Untersuchungsergebnisse lassen den Schluß zu, daß der eine Komponent des Fettes, das Glycerin, im Organismus in Zucker übergeführt und als solcher verwendet werden kann. Allerdings ist die Menge von Zucker, welche auf diese Weise aus Fett entstehen kann, eine sehr geringe.

Nehmen wir an, daß ein Teil des Zuckers, welcher aus dem Organbestande des Körpers, bei Ausschluß aller Kohlehydrate in der Nahrung, unter bestimmten Umständen ausgeschieden wird, aus dem Glycerin stammt, so müssen ganz beträchtliche Mengen Fett im Körper eingeschmolzen werden, um nennenswerte Mengen von Zucker zu liefern. Da 100 g Fett bei der Zuckerbildung aus Glycerin nur etwa 10 g Zucker ergeben, so würden 500 g Fett 50 g Zucker zu bilden imstande sein. Bei dieser Annahme würde der Körper mit Fettsäuren überschwemmt werden. Nehmen wir dieses an, so würde allerdings das Auftreten flüchtiger Fettsäuren im Harn bei schweren Fällen von Diabetes, welches v. JAKSCH[3]) und ich[4]) konstatiert haben, eine überraschende Erklärung finden. Man könnte annehmen, daß das Blut bei diesen Umsetzungen so sehr mit flüchtigen Fettsäuren überladen wird, daß ein Teil derselben in den Harn übergeht.

Mit demselben Recht werden wir aber auch die Frage aufwerfen können, ob die Oxybuttersäure der schweren Diabetesfälle nicht einem ähnlichen Vorgang ihre Ausscheidung verdanken kann. Man war seither der Meinung, daß dieselbe aus dem Eiweiß entstehe; indessen ist es bis jetzt nicht geglückt, Oxybuttersäure aus Eiweiß darzustellen. Dagegen konnte MARKOWNIKOFF[5]) aus der Buttersäure kleine Mengen Oxybuttersäure gewinnen, indem er durch Einwirkung von Chlor, bei Gegenwart von Jod, Chlorbuttersäure erhielt, welche sich durch Kochen mit Wasser oder mit Silberoxyd und Kalilauge zum Teil in Oxybuttersäure überführen ließ. Eine derartige Umsetzung, allerdings mit anderen Mitteln, kann aber auch im Innern des Körpers stattfinden. Von diesem Gesichtspunkt aus habe ich einem Diabetiker, dessen Harn keine Oxybuttersäure enthielt, während mehrerer Tage täglich bis zu 100 g buttersaures Natron verabreicht. Der Harn, welcher vorher 0,08 bis höchstens 0,1 links drehte, zeigte am 3. Tag

1) Berichte der Deutsch. chemisch. Gesellsch. Bd. XXIII. S. 2114. Synthesen in der Zuckergruppe.
2) Zu der 50jähr. Doktor-Jubelfeier von CARL LUDWIG, Marburg. 1890.
3) Klinische Diagnostik innerer Krankheiten. 4. Aufl. 1896. S. 189.
4) Vgl. Berl. Klin. Wochenschr. 1895, No. 31 u. 31, 1898 No. 43, 1899 No. 9.
5) Zeitschr. f. Chemie, 11. Jahrg., 1868, Bd. IV, S. 621.

eine Linksdrehung von 0,2, welche in der Folge noch auf 0,24 anstieg. Es gelang aus dem Destillat eine Substanz zu gewinnen, welche zwar nicht völlig rein war, aber dem Schmelzpunkt nach zum großen Teil als α-Crotonsäure angesprochen werden konnte. Dieser Befund spricht dafür, daß im Innern des Körpers die Buttersäure in Oxybuttersäure übergeführt werden kann. Da aber Buttersäure aus Fett entstehen kann, so dürfte die Möglichkeit der Bildung der Oxybuttersäure aus Fett kaum bestritten werden können. Alle diese Momente sind für die Annahme einer Zuckerbildung aus Glycerin von Interesse.

Es wird aber weiterhin die Frage neuer Erwägung bedürfen, ob nicht im Innern des Körpers aus gewissen Fettsäuren Zucker gebildet werden kann. SEEGEN hat diesen Uebergang aus vergleichenden Untersuchungen von Blut der vena portarum und der Lebervene als sicher bezeichnet. Da die Versuchsanordnung zweifellos zu Bedenken Veranlassung giebt, so dürfte eine Lösung der Frage auf anderem Wege erwünscht sein. Wie aber auch die Antwort lautet, das eine dürfte aus den mitgeteilten Untersuchungen hervorgehen, daß bei schweren Fällen von Diabetes der aus dem Organbestande ausgeschiedene Zucker zum Teil auf die Entstehung aus Fett zurückgeführt werden muß, und daß diese Anschauung in Untersuchungen von E. FISCHER und E. KÜLZ über das Glycerin eine wesentliche Stütze findet. Die Ausscheidung der flüchtigen Fettsäuren und vielleicht auch der Oxybuttersäure würde bei dieser Annahme durch eine übermäßige Fettzersetzung im Körper erklärt werden können.

Allerdings scheint die Zuckerbildung aus Fett nicht stets in Anspruch genommen zu werden, da in einzelnen Fällen ein vermehrter Eiweißverbrauch mit der vermehrten Zuckerausscheidung einhergeht. Vielleicht wird im späteren Stadium des Diabetes das Körpereiweiß mehr geschont und das Fett in höherem Maße herangezogen. Ob aber nicht im Verlauf des Diabetes ein mannigfacher Wechsel in dieser Inanspuchnahme statthat, ob je nach individuellen Verhältnissen bald das Eiweiß, bald das Fett in höherem Grade zur Zuckerbildung herangezogen wird, muß die Zukunft lehren.

Hat aber eine mehr oder weniger beträchtliche Zuckerausscheidung sich eingestellt, welche nicht auf eingeführte Amylaceen zurückgeführt werden kann, so treten zwei schwierige Aufgaben an den Arzt heran:

1) die Ernährung des Kranken wesentlich durch Fett und Eiweiß zu bestreiten,

2) dem Körper für den in der Zuckerausscheidung stattfindenden Verlust Ersatz zu schaffen.

Die Ernährung des erwachsenen normalen Menschen nur durch Eiweiß und Fett zu bewirken, dürfte nach den vorliegenden Beobachtungen lange Zeit angängig sein. Zweifelhaft dürfte es aber bleiben, ob diese Ernährung sich ohne Störung mehr als 3—5 Jahre durchführen läßt. Für Kinder erhöhen sich die Schwierigkeiten noch dadurch, daß die amylaceenreiche Nahrung der Jugend vielfach zur Fettablagerung dient, und daß bei Fortfall dieser die eingeführten Fettmengen zwar das Kalorienbedürfnis zu decken aber kaum einen reichen Fettansatz herbeizuführen vermögen. Noch größere Schwierigkeiten entstehen bei Zuckerkranken der schweren Form, selbst wenn geringe Mengen von Amylaceen eingeführt werden können.

Zunächst soll für den verloren gehenden Zucker Ersatz in der Nahrungszufuhr gegeben werden. Auch diese Aufgabe kann bei gutem

Appetit und guter Leistungsfähigkeit des Magendarmkanals längere Zeit gelöst werden, wenn die ausgeschiedenen Zuckermengen nicht sehr beträchtlich sind. Solange die Patienten nicht mehr Zucker ausscheiden, als durch die Zufuhr wieder zum Ansatz im Körper gelangt, gestaltet sich die Ernährung noch leidlich. Schwieriger ist dieselbe, sobald ein tägliches Defizit zu decken ist. Ich habe oben schon einen Fall erwähnt, welcher bei strengster Diät und nach Abzug der in Fleisch, Fett, Gemüse, Sahne enthaltenen Kohlehydratmengen in 2 Jahren über 60 Kilo Traubenzucker durch den Harn verlor. Für solche Verluste die Deckung durch Fleisch und Fett zu schaffen, scheint nur eine beschränkte Zeit möglich zu sein. Zwischen derartig extremen Fällen und der leichten Form stehen wieder alle möglichen Uebergangsfälle mit geringerer Zuckerausscheidung bei strengster Diät und geringerer Herabsetzung des Assimilationsvermögens. Fälle leichteren Grades der schweren Form vermögen, wie oben schon erwähnt, durch 5, 7, 8 und mehr Jahre, bei geeigneter Ernährung, sich zu erhalten, aber sie sind durch jeden Magenkatarrh, jede akute Erkrankung, jede stärkere Erregung, oder durch angreifende Kuren schwer gefährdet. Außerordentlich leicht erfolgt dann eine Verschlimmerung der Krankheit. Während zuvor Aceton und Acetessigsäure nur vereinzelt oder in geringerer Menge im Urin vorhanden sind, treten diese plötzlich in größerer Menge und regelmäßig auf. Dieser Befund weist auf eine wesentliche Aenderung der Stoffwechselvorgänge des Körpers hin. Ein Teil dieser Aenderung dürfte auf die Cirkulation größerer Zuckermengen im Blute und in den Geweben zurückzuführen sein. Indessen dürfte diese nicht die alleinige Ursache der Stoffwechselstörung sein.

Für die Ausscheidung von Acetessigsäure muß vermutlich die zeitweise mangelhafte Ernährung und der dadurch bedingte Zerfall von Körpersubstanz, insbesondere von Eiweiß in Anspruch genommen werden; für die Ausscheidung von Aceton scheinen noch weitere Gesichtspunkte, auf welche HIRSCHFELD[1]) aufmerksam gemacht hat, in Betracht zu kommen; jedenfalls müssen beide Substanzen in reicher Menge im Blute vorhanden sein, wenn sie durch die Nieren zur Ausscheidung gelangen. Das Gleiche gilt für die flüchtigen Fettsäuren und die Oxybuttersäure, welche zum Teil vielleicht Abkömmlinge reichlich zerfallenden Fettes sind.

Durch die reichliche Ausscheidung von Säuren, welche im normalen Organismus verbrannt werden, weiter durch den starken Eiweißumsatz, findet auch eine Verarmung des Körpers an Natron und Kali statt[2]). Wie weit diese geht, werde ich an anderer Stelle zeigen. Jedenfalls reißen alle Säuren mit außerordentlicher Begier Natrium und Kalium an sich, und erst wenn eine weitere Abgabe derselben zeitweise oder dauernd unmöglich ist, erfolgt eine Ausscheidung der Säuren in Bindung an Ammoniak. Auch eine Zurückhaltung von Ammoniak im Blute dürfte auf diese Weise stattfinden; die mehrfach gefundene gesteigerte Kalkausscheidung im Urin in schweren Fällen von Diabetes wird sich am besten durch die Verarmung des Blutes an Alkalien und den teilweisen Ersatz durch Kalk erklären. In demselben Sinne sprechen auch die soeben erfolgten Mitteilungen von GERHARDT u. SCHLESINGER[3]).

1) HIRSCHFELD, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XXXI, S. 212 u. f.

2) Vgl. RUMPF, Verhandl. des Kongr. f. inn. Med., 1896 u. 1897; RUMPF und KNEINE, Zeitschr. f. Biologie, Bd. XXXIV, N. F. XVI.

3) GERHARDT u. SCHLESINGER, Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. XXXXII, H. 1

Diese Störungen im Stoffwechsel sind gewiß geeignet, den Ablauf der Erkrankung zu beschleunigen, aber keineswegs wird die Acidose als die alleinige Ursache des Coma betrachtet werden können, wie dieses NAUNYN glaubt, da auch bei reicher Zufuhr von Natron der Uebergang im Coma nicht dauernd ausbleibt. Mit dem Ueberhandnehmen von Substanzen im Blute und der Gewebsflüssigkeit, deren Verbrennung gehemmt ist, scheinen die Stoffwechselvorgänge mehr und mehr erschwert zu werden. In vielen Fällen kommt eine Verdauungsstörung hinzu, in anderen tritt das Coma ganz plötzlich ein. Von besonderem Interesse erscheint mir aber, daß nach den vorstehenden und meinen eigenen Beobachtungen das Coma diabeticum mit einer beträchtlichen Herabsetzung der Zuckerausscheidung einsetzt; diese Herabsetzung war in einzelnen Fällen so evident, daß daraus die Befürchtung des Auftretens von Coma entstand und in der Folge ihre Bestätigung erfuhr. Wenn aber die Verminderung der Zuckerausscheidung die erste Erscheinung des Coma ist, so muß entweder an ein Versagen der Nieren in der Ausscheidung des Zuckers, oder anderer dem Körper schädlichen Substanzen, oder an ein Versagen der Zuckerproduktion gedacht werden. Für das Versagen der Nierenfunktion läßt sich mit einigem Recht das Auftreten der Comacylinder verwerten.

In anderen Fällen könnte eine Säureintoxikation durch Beschleunigung der vorhandenen Störungen das Coma hervorrufen, so daß nicht stets eine einheitliche Ursache für die Schlußkatastrophe verantwortlich gemacht werden muß, wobei naturgemäß die Möglichkeit bleibt, daß eine Säureintoxikation vielfach jenes Schlußbild rascher herbeiführt, als es bei genügendem Vorhandensein von Alkalien der Fall gewesen wäre.

Zum Schluß bleibt die Frage noch zu erörtern, ob die klinischen Befunde Anhaltspunkte ergeben haben, die Ursache der ersten Störung, der Herabsetzung des Assimilationsvermögens, zu erklären. Wir müssen diese Frage mit Nein beantworten. Wir wissen zwar, daß Gifte, daß gewisse Erkrankungen, wie Syphilis, zur Zuckerausscheidung führen können, wir können auch aus obigen Befunden schließen, daß die Art und Weise, wodurch die Syphilis so wirkt, in der Regel nicht durch Gefäßerkrankung erfolgt, daß es vielmehr feinere Störungen der Ernährung sein müssen, welche entweder durch die Erreger oder das Gift der Syphilis ausgelöst werden, wir wissen weiter, daß Traumen, durch Vermittelung des Nervensystems oder direkt auf die Abdominalorgane wirkend, daß großer Schrecken und ständiger Kummer zu dem gleichen Resultat führen, und vor allem, daß Eigenschaften, welche den ererbten Degenerationen zuzurechnen sind oder durch Mißbrauch mit einer Schädigung der Organe einhergehen, den Diabetes auslösen können. Aber die *feineren Stoffwechselvorgänge*, welche in einer komplizierten Wechselwirkung zwischen der Leber, dem Pankreas und anderen Organen bestehen dürften, *entziehen* sich einstweilen *unserer Kenntnis*.

Die specielle Diagnose des Diabetes.

Von **Th. Rumpf.**

Wir sehen an dieser Stelle von allen Komplikationen des Diabetes ab und beschäftigen uns einzig mit der Erkennung der Zuckerharnruhr, und der damit einhergehenden oder sie bedingenden Störung der Assimilationsfähigkeit für Kohlehydrate.

Die Diagnose der Zuckerharnruhr ist deshalb nicht immer leicht, weil der Zucker zu bestimmten Zeiten im Harn fehlen kann. E. Külz hat zuerst ein derartiges Beispiel berichtet. Bei einem Patienten, dessen Klagen an Diabetes denken ließen, wurde in dem Morgenharn, einige Zeit nach dem Frühstück, verschiedentlich kein Zucker gefunden. Als dann nach einer amylumreichen Mahlzeit reichlich Zucker konstatiert wurde, ergab die Nachforschung, daß Pat. am Morgen nur eine Tasse Kaffee ohne Zucker und ohne Gebäck nahm. In diesem Falle handelte es sich um einen Diabetes der leichteren Form; aber auch bei typisch schweren Fällen von Diabetes haben wir im Verlaufe der vorstehenden Untersuchungen gesehen, daß einzelne Harnproben völlig zuckerfrei waren. Den wesentlichsten Grund für diese Erscheinung kennen wir schon aus den älteren Untersuchungen von E. Külz.

Betrachten wir aber in der vorliegenden Untersuchung die zweifelhaften Fälle, so ergeben die meisten, daß eine täglich wiederholte und gesteigerte Amylumeinfuhr die Zuckerausscheidung von einem Minimum oder einer zweifelhaften Spur verhältnismäßig rasch zu beträchtlichen Werten ansteigen ließ.

Daneben haben wir allerdings einige Fälle kennen gelernt, welche beträchtliche Mengen von Amylaceen ohne Zuckerausscheidung vertrugen. Erst die Beobachtung dieser Fälle durch Jahre hindurch zeigte, daß die gelegentlich beobachtete geringe Ausscheidung von Zucker kein gleichgiltiger Befund war, daß es sich in diesen Fällen vielmehr um die ersten Stadien des Diabetes handelte. Mit diesen Beobachtungen stehen auch die Erhebungen aus der Anamnese vieler Diabetiker in Einklang, nach welchen jahrelang vor dem Auftreten der typischen Zuckerharnruhr gelegentliche Ausscheidungen von Zucker beobachtet wurden, welche wieder schwanden. Vermutlich wird nicht in allen derartigen Fällen die Herabsetzung des Assimilationsvermögens für Kohlehydrate fortschreitend abnehmen; aber die meisten sind gewiß als diabetesverdächtig zu betrachten.

Zur Diagnose werden wir in dem zweifelhaften Einzelfall von Diabetes zunächst eine sehr amylaceenreiche Nahrung genießen lassen und innerhalb der folgenden 6 Stunden den Urin auf Zucker untersuchen. Als völlig sicher wird aber das Resultat dieser Untersuchung nicht zu bezeichnen sein, da viele Diabetiker bei der ersten Einfuhr von Kohlehydraten eine große Toleranz gegen dieselben zeigen, während mit der Fortdauer der Einfuhr nach einigen Tagen die Assimilationsfähigkeit abnimmt. Da die zu Untersuchenden häufig mit dem ersten Zuckerbefund auf strengste Diät gesetzt sind, wodurch die Assimilationsgröße wieder anzusteigen pflegt, so kann das Resultat eines Tages zu Täuschungen Veranlassung geben.

v. NOORDEN hat zur Prüfung derartiger Fälle empfohlen, den Betreffenden 100 oder 200 g Traubenzucker in nüchternem Zustande zu verabreichen und in den folgenden 3 Stunden die Ausscheidung zu prüfen. Er konnte auf diese Weise bei Fettleibigen vielfach Glykosurie nachweisen. STRAUSS fand bei Untersuchungen auf der Abteilung von SENATOR, bei der Verabreichung von 100 g Traubenzucker morgens nüchtern, bei Fällen von traumatischer Neurose vielfach Zucker. HIRSCHFELD[1]) fand bei ähnlicher Versuchsanordnung bei Fettleibigen, nach vorhergehender Muskelruhe und reicher Ernährung, Zucker, welcher nach der Entfettung schwand. Aber die Glykosurien nach Einfuhr von Zucker dürften ohne weiteres nicht dem Diabetes zuzurechnen sein, wenn auch in einzelnen Fällen der Verdacht auf Diabetes gerechtfertigt sein mag. Außerdem läßt diese Versuchsanordnung ähnliche Bedenken zu, wie eine einmalige amylaceenreiche Nahrung.

Von diesen Gesichtspunkten aus wird es notwendig sein, zur eigentlichen Diagnose schwieriger Fälle eine Reihe von Tagen hindurch eine amylumreiche Nahrung in steigender Menge pro die verabreichen zu lassen.

Als Beispiel dieser Art diene Fall 149:

Pat. ist bei selbstgewählter und strengster Diat zuckerfrei. Er erhält an 12 aufeinanderfolgenden Tagen Amylaceen, beginnend mit 100 g Semmel oder Aequivalenten pro Tag und steigend bis 200 g. Aber erst am 13. Tag, nachdem er 210 g Semmel in 3 Portionen verteilt genommen hatte, erfolgt eine Zuckerausscheidung von 2,44 g.

Auch Fall 143 dürfte von Interesse sein. Pat. verträgt an 8 aufeinanderfolgenden Tagen ansteigende Mengen Amyclaceen bis zu 240 g Semmel oder Aequivalenten per Tag. Als er aber am 9. Tag 100 g Semmel und 20 g Würfelzucker um 8 Uhr früh erhielt, erfolgte eine Zuckerausscheidung von 5,2 g.

Fall 667 erhielt an 8 aufeinanderfolgenden Tagen Kohlehydrate, aber erst am 9. Tag, als auf 300 g Semmel oder Aequivalente gestiegen wurde, trat Zucker im Harn auf.

Bleibt bei diesem Vorgehen die Zuckerausscheidung aus, so dürfte der Fall einstweilen dem Diabetes mellitus nicht zuzurechnen sein. Es wird aber doch von Zeit zu Zeit eine Untersuchung erwünscht erscheinen, wenn früher gelegentlich Zucker konstatiert wurde, oder andere Symptome von Diabetes mellitus sich bemerkbar machten. In der Mehrzahl der Fälle von Diabetes bedarf es aber derartiger Maßnahmen nicht, da die Kranken mit einer deutlichen oder beträchtlichen Zuckerausscheidung in Beobachtung treten. Es fällt uns alsdann die Aufgabe zu, die Form des Diabetes zu bestimmen.

Es gilt zunächst die Frage zu entscheiden, ob in dem betreffenden Fall die Ausscheidung von Zucker nur auf der Einfuhr von Amylaceen beruht. Wir setzen zu diesem Zwecke den Pat. auf kohlehydratfreie Kost oder auf strengste Diät, wobei wir davon ausgehen müssen, daß die Nahrung dem Bedürfnis des Organismus genügt. Weitaus am meisten empfiehlt es sich, eine derartige Untersuchung bei völliger geistiger Ruhe des Patienten auszuführen, nachdem sich aus den vorhergehenden klinischen Beobachtungen zur Evidenz ergeben hat, daß geistige Aufregungen einen ungünstigen Einfluß auf die Assimilationsfähigkeit des Körpers ausüben, wie das auch schon frühere Untersucher häufig erwähnt haben.

---

1) Berliner klin. Wochenschrift, 1898, No. 10.

Wir werden bei strengster Diät den Nahrungsbedarf nur durch Eiweiß und Fett zu decken haben, wobei wir zunächst die Frage unerörtert lassen, ob die dauernde Entziehung der Kohlehydrate für den Menschen angängig ist. Zur Feststellung des Nahrungsbedarfs gehen wir von den allgemein anerkannten Berechnungen von RUBNER aus, nachdem sich durch WEINTRAUD's und unseren eigenen Untersuchungen gezeigt hat, daß die Mehrzahl der Diabetiker mit einer Zufuhr von Eiweiß und Fett auskommt, welche der für den Gesunden erforderlichen Kalorienmenge entspricht. Ein Beispiel diene zur Erläuterung.

Bei einem Pat. von 70 kg Körpergewicht werden wir bei Ruhe oder ganz leichter Bewegung einen Bedarf von 2388 Kalorien zu decken haben, während leichte Arbeit 2800 Kalorien erfordert. Diese Deckung wird nur durch Fleisch, Eier und die verschiedenen Fette zu erfolgen haben. Das Fleisch kann bei dieser Rechnung als kohlehydratfrei betrachtet werden, wenn auch geringe Mengen Glykogen gewiß in demselben enthalten sind; ebenso können wir wohl die im Eigelb vorhandenen geringen Mengen N-freier Extraktivstoffe außer acht lassen. Etwas mehr an derartigen Substanzen enthält die Butter; immerhin ergeben 100 g Butter im Mittel nicht mehr als 0,5 g Milchzucker, während 100 g Sahne im Mittel 0,59—5,52 g Milchzucker enthalten. Dagegen sind die Oelarten im allgemeinen als amylaceenfrei zu bezeichnen. Indessen ist es nicht leicht, ohne weitere Zuthaten Tagesmahlzeiten zusammenzusetzen. Wir müssen uns also nach einigen Zusätzen umsehen. Von den gebräuchlichen Zuspeisen können Spinat mit 0,1 Proz. Zucker und 4,43 Proz. sonstiger N-freien Extraktivstoffe, sowie Kopfsalat und Feldsalat als mindestens arm an zuckerbildender Substanz bezeichet werden.

Wir verordnen deshalb etwa:

	E.	F.		Kal.
I. Frühstück:				
2 Tassen Kaffee oder Thee, 2 Eier	13,3	12,8	=	174
II. Frühstück:				
100 g gehacktes Ochsenfleisch, gebraten	21,9	0,9	=	98
Mittagessen:				
1 Teller Fleischbrühe, 1 Ei	6,66	6,4	=	87
200 g fettes Kalbfleisch, gebraten	37,76	14,82	=	312
150 g Spinat				
100 g Gorgoncola	35,91	32,14	=	437
Nachmittag- und Abendessen				
1 Tasse Kaffe				
150 g Schinken	37,11	54,6	=	659
grüner Salat				
2 Eier	13,3	12,8	=	174
20 g Oel		20,0	=	186
50 g Butter zur Zubereitung		40,0	=	372
	165,94	196,46	=	2499 Kal.

Diese Diät enthält allerdings wesentlich mehr Eiweiß als für den normalen Menschen notwendig und vielleicht auch nützlich ist. Wir können aber ohne Schwierigkeit die Eiweißmenge herabsetzen und durch Zufuhr von Butter und Sahne eine gleiche oder größere Kalorienmenge erhalten.

Auch anderweitige Variationen dieses Speisenzettels sind leicht möglich, wobei alle diejenigen Speisen zur Berechnung herangezogen werden können, welche später als Grundkost für kohlehydratfreie Ernährung Erwähnung finden werden. Wir bezeichnen eine derartige Kost als strengste Diät. In vielen Fällen sehen wir, daß schon am

ersten Tage, in anderen, daß am zweiten und dritten Tage der Zucker aus dem Harn völlig oder bis auf Spuren verschwindet. In vereinzelten Fällen vergehen aber 8 bis 13 Tage, ehe völlige Zuckerfreiheit eintritt. Ich verweise in dieser Beziehung auf S. 254.

Dürfen wir nun die Verabreichung dieser amylumarmen Kost beliebig lange Zeit fortsetzen? Man kann sagen, daß dieselbe dem Bedürfnis des normalen Körpers zu genügen vermag, und daß somit keine Bedenken obwalten, den Diabetiker in dieser Weise zu ernähren. Indessen scheiden viele Diabetiker, welche vorher reichlich Amylaceen genossen, in den ersten Tagen strengster Diät mehr oder minder beträchtliche Mengen Zucker aus, deren Verlust durch diese Nahrung nicht gedeckt wird. Würde die Zuckerausscheidung nicht sinken, so würde ein beträchtliches Defizit entstehen, für welches jedenfalls Körpersubstanz in Anspruch genommen wird. Diese Thatsache wird auch durch die Beobachtung illustriert, daß bei strengster Diät und fortdauernder Zuckerausscheidung so häufig Acetessigsäure und Aceton im Harn auftreten, welche vorher nicht vorhanden waren, daß weiterhin das Körpergewicht in vielen Fällen einen deutlichen Rückgang erfährt. Man könnte nun denken, daß durch eine stärkere Nahrungszufuhr resp. durch Deckung des Defizits oder durch Anpassung des Körpers an die genügende Ernährung der übermäßige Zerfall von Körpersubstanz aufgehoben wird. In vielen Fällen wird das auch erreicht. Die Zuckerausscheidung bei strengster Diät nimmt vielfach unter Schwankungen ab und schwindet dann völlig, oder es bleiben höchstens Spuren nachweisbar. Es wird also kein Bedenken vorliegen, trotz mehrtägiger Unterernährung die strengste Diät längere Zeit fortzusetzen, solange mit dieser die Zuckerausscheidung fortschreitend zurückgeht, und bedenkliche Störungen des Befindens ausbleiben, wobei auch die Ausscheidung von Eiweiß und Comacylindern Beachtung erfordert.

In der Regel handelt es sich hierbei um Patienten mit gutem oder leidlichem Ernährungszustand, welche nach einer geringen Einbuße häufig auf demselben Gewicht verharren. In solchen Fällen liegt sicher kein wesentliches Bedenken vor, die strengste Diät selbst über einige Wochen auszudehnen.

Diesen Fällen steht aber eine Gruppe von Diabeteskranken gegenüber, bei welchen nach Einführung der strengsten Diät die ersten Tage zunächst eine mehr oder minder beträchtliche Abnahme der Zuckerausscheidung zeigen, bei welchen aber in der Folge die Zuckerausscheidung auf der gleichen Höhe bleibt oder trotz fortdauernder strengster Diät ansteigt. In der Regel ist in diesen Fällen Aceton und Acetessigsäure im Harn nachweisbar. Mit dem Eintritt der strengsten Diät nehmen beide zu oder zeigen auch in den folgenden Tagen keine Abnahme; gleichzeitig sinkt das Körpergewicht. Handelt es sich nun um Patienten, welche in ihrem Ernährungszustand noch gut sind und hinreichenden Appetit haben, die verordneten Speisemengen zu nehmen, so kann man versuchen, ob nicht eine über 5—6 Tage ausgedehnte strenge Diät den Zucker zum Verschwinden bringt. Dabei ist noch folgendes zu berücksichtigen. Es liegen einzelne Beobachtungen vor, bei welchen eine beträchtliche Verminderung der Zuckerausscheidung sich noch erzielen ließ, wenn die Eiweißzufuhr von der oft beträchtlichen Höhe auf die Norm des Bedarfs vermindert wird. Man wird also in einzelnen Fällen, bei welchen die strengste Diät nicht kontraindiziert ist, versuchen, auch auf diesem Wege die Zuckerausscheidung zum Schwinden

zu bringen oder zu mindern. In allen solchen Fällen ist es aber ein dringendes Erfordernis, daß die Ernährung dem Stoff- und Kraftbedarf nicht nur genügt, sondern einen Ueberschuß zuführt. Leidet dagegen die Ernährung, stellt sich Widerwillen gegen alleinige Fleisch- und Fettnahrung ein, so dürfte es nur ganz ausnahmsweise gestattet sein, die strengste Diät weiter fortzuführen.

Auf Grund der erhaltenen Resultate ergeben sich dann folgende Gruppen von Diabetes:

1) Fälle von absolut leichtem Diabetes, welche nur bei einer die Assimilationsgrenze überschreitenden Einfuhr Zucker ausscheiden und 6 Stunden nach dieser wieder zuckerfrei sind;

2) Fälle von relativ leichtem Diabetes, welche bei länger durchgeführter strengster oder modifizierter Diät völlig zuckerfrei werden und den Charakter des absolut leichten Diabetes annehmen;

3) Fälle, welche bei strengster Diät nicht zuckerfrei werden, also dauernd Zucker ausscheiden, welcher nicht auf eingeführtes Amylum zurückzuführen ist;

4) Misch- und Uebergangsfälle zwischen den einzelnen Gruppen. Diese Form läßt sich in der Regel nur im Laufe längerer Beobachtung diagnostizieren.

Die Diagnose der Assimilationsfähigkeit bei den Fällen der absolut und relativ leichten Form.

Ist der Zucker bei amylumärmster strengster Diät völlig aus dem Harn geschwunden, so ist zunächst die Frage zu beantworten, ob der betreffende Patient überhaupt amylumhaltige Kost zu assimilieren vermag. Diese Frage kann ohne weiteres bejaht werden, da in keinem Fall der leichten Form die Assimilationsfähigkeit für eingeführte Kohlehydrate völlig geschwunden ist. Es dürfte also die Frage dahin zu ändern sein: In welcher Quantität kann der Patient täglich oder mit Unterbrechungen Amylaceen einführen, ohne daß eine Zuckerausscheidung folgt?

Diese Hauptfrage setzt sich aus einer ganzen Anzahl von Unterfragen zusammen. Wir haben im Verlauf der Arbeit gesehen, daß die Assimilationsgröße in den meisten Fällen keine täglich und gleichmäßig vorhandene Konstante darstellt, daß sie zu verschiedenen Tageszeiten eine verschiedene Größe hat, daß sie sich den verschiedensten Kohlehydraten gegenüber keineswegs gleich verhält, und vor allem, daß die Assimilationsgröße infolge regelmäßiger Einfuhr von Amylaceen in individuell verschiedenstem Maße abnimmt. Alle diese Punkte müssen berücksichtigt werden.

In den vorstehenden Untersuchungen ist in der Regel so verfahren, daß Patient zuerst ein bestimmtes Quantum Semmel oder Weißbrot erhielt, sei es, daß dieses im Anschluß an strengste Diät um 8 Uhr früh, oder verteilt in 3 Portionen, morgens, mittags und abends, verabreicht wurde. Die Menge des einzuführenden Weißbrotes wird am besten mit Rücksicht auf die Erfahrungen gewählt, welche die erste Untersuchung ergeben hat. Bei raschem Schwinden des Zuckers aus dem Urin oder bei Annahme einer größeren Leistungsfähigkeit, aus dem Befund des Urins bei selbstgewählter Diät, wurden in der Regel 100 g Semmel morgens 8 Uhr verabreicht.

Die Untersuchung des in der Folge entleerten 24-stündigen Urins ergiebt, wieviel von den 100 g Semmel assimiliert ist. Meist wurde direkt die Frage angeschlossen, wie die gleiche Quantität Brot bei Verteilung auf 24 Stunden vertragen wurde. Das Resultat dieser Untersuchung ergiebt, ob die gesuchte Fähigkeit des Organismus bei Inanspruchnahme einer Zeit von 6 Stunden oder von dreimal 6 Stunden größer als 60 g Kohlehydrat ist. Erfolgte keine Zuckerausscheidung, so wurde unter Erhöhung der Amylumzufuhr auf 120, 150, 180, 200 g und mehr die gleiche Fragestellung wiederholt. Ist bei einer dieser Verabreichungen Zucker im Harn aufgetreten, so ergiebt sich die gesuchte Assimilationsgröße als Einfuhr abzüglich der Ausscheidung. Nur wenn die letztere hinter der ersteren am ersten Tage zurückbleibt, kann von einer positiven Größe die Rede sein.

Hat sich aus diesem Versuch ergeben, daß Patient von eingeführten Amylaceen ein gewisses Quantum im Körper verwertet, so schließt sich die Frage an, ob die Fähigkeit des Organismus, Kohlehydrate zu assimilieren, zu verschiedenen Tageszeiten verschieden ist.

Es wird sich hier wesentlich um die Frage handeln, ob Patient am Morgen, Mittag oder Abend eine größere Leistungsfähigkeit gegenüber den eingeführten Amylaceen aufweist. Zu diesem Behufe wird das zu prüfende Quantum Brot an dem einen Tage Mittags, am 2. Tage Abends gegeben. Auch hier sind die Ergebnisse nicht ohne weiteres vergleichbar, weil durch die tägliche Einfuhr von Brot die Bedingungen der Assimilation sich möglicherweise ändern. Es muß also diese Versuchsanordnung in wichtigen Fällen in verschiedener Reihenfolge wiederholt werden, ehe ein sicheres Resultat zu verzeichnen ist. Ich setze weiter voraus, daß auch andere Abweichungen an den betreffenden Tagen, wie sie von Einfluß auf die Zuckerausscheidung sind, völlig fehlen. Nur unter diesen Voraussetzungen gelangen wir zu einem Schluß, inwieweit das Assimilationsvermögen zu verschiedenen Tageszeiten in seiner Größe beeinflußt wird. Eine Untersuchung auf Differenzen der Assimilationsfähigkeit ist vor allem dann geboten, wenn sich bei der stets getrennt vorzunehmenden Untersuchung des Tag- und Nachtharns ergiebt, daß wesentliche Differenzen zwischen dem Zuckergehalt beider vorhanden sind, welche nicht in den Tageszeiten der eingeführten Nahrung ihre völlige Erklärung finden.

Im Anschluß an diese Untersuchungsergebnisse entsteht sodann die Frage, ob die Assimilationsfähigkeit dadurch eine Beeinträchtigung erfährt, daß täglich das gleiche Quantum Kohlehydrate eingeführt wird. Wir haben früher gesehen, daß in einzelnen Fällen die Assimilationsfähigkeit bei der Untersuchung und bei regelmäßiger Einfuhr einer beschränkten Menge von Amylaceen anstieg. Diese Beobachtung wurde einmal in solchen Fällen gemacht, bei welchen längere Zeit eine Einfuhr von Kohlehydraten stattgefunden hatte, welche die Leistungsfähigkeit des Körpers weit überstieg, und bei welchen infolgedessen größere Ausscheidungen von Zucker längere Zeit bestanden hatten. Weiterhin hob sich auch die Assimilationsfähigkeit in einzelnen Fällen, bei welchen regelmäßige Körperbewegung angeordnet und ausgeführt wurde. Daneben aber haben wir auch Fälle, deren Assimilationsfähigkeit überhaupt zunahm, ohne daß ein bestimmter Grund für diese Zunahme gefunden werden konnte.

Soweit dieser Befund die Deutung zuläßt, daß wir die vorhandene Fähigkeit des Körpers, Kohlehydrate zu assimilieren, durch therapeutische Maßnahmen zur Zeit zu steigern vermögen, werden berechtigte Zweifel Platz greifen müssen. Es dürfte sich wenigstens in den meisten Fällen nur darum handeln, daß wir der noch vorhandenen Fähigkeit diejenigen Bedingungen schaffen, welche ihre volle Entfaltung ermöglichen. In dieser Beziehung steht die Erfahrung obenan, daß die Ueberschwemmung des Körpers mit Kohlehydraten die vorhandene Fähigkeit völlig lahmzulegen oder zu verdecken vermag. Wir wissen zuerst durch die Untersuchungen von E. Külz, daß schon die tägliche Zufuhr der gleichen geringen Menge von Amylaceen schädlich sein kann, und wir haben deshalb bei der Klarlegung jedes Einzelfalles die Ausscheidung von Zucker bei der täglichen Einfuhr der gleichen Menge von Amylum zu verfolgen. Selbstverständlich kann es sich hier nur um die Einfuhr solcher Mengen von Kohlehydraten handeln, bei welchen überhaupt eine gewisse Zuckerausscheidung statthat. Haben wir nun am 1. Tage bei 100 g Semmel keine Zuckerausscheidung, am 2. Tage 5 g, am 3. Tage 8 g, am 4. Tage 11 g, am 5. Tage 18 g, so ergiebt sich, daß die Assimilationsgröße bei der gleichen täglichen Einfuhr von Zucker eine fortschreitende Verminderung erfährt, welche am

1.	Tage	etwa	8 Proz.
2.	„	„	13 „
3.	„	„	18 „
4.	„	„	30 „

ausmacht.

In diesem Falle erleidet also die Fähigkeit, Zucker zu assimilieren, bei der täglichen Einfuhr der gleichen Menge eine fortschreitende Herabsetzung.

Wir kommen nun zu der weiteren Frage, welche anderen amylumhaltigen Speisen der Patient an Stelle des Brotes als Nahrung einführen darf.

Wir wissen zuerst aus den Untersuchungen von E. Külz, daß die Assimilationsfähigkeit für Kohlehydrate keineswegs dem Gehalt der einzelnen als Nahrung dienenden Speisen parallel geht, daß vielmehr der Diabetiker trotz gleichen Kohlehydratgehaltes die eine Speise gut verwertet, während eine zweite eine beträchtliche Zuckerausscheidung im Gefolge hat. Wir haben außerdem in den vorhergehenden Untersuchungen gesehen, daß in dem einen Falle Bier, in einem zweiten Milch wesentlich schlechter vertragen wurde, als ein Quantum Brot, welches die gleiche Menge von Kohlehydrat enthielt. Wir müssen somit in jedem einzelnen Fall eruieren, wie sich die Assimilationsfähigkeit gegenüber den wichtigsten Nahrungsmitteln gestaltet. Dabei wird naturgemäß vor allem dasjenige amylumhaltige Nahrungsmittel zu prüfen sein, dessen Genuß dem Patienten von besonderem Werte ist.

Wir werden also neben Brot in dem einen Fall besonders die Assimilationsgröße für Kartoffeln, in einem zweiten für Bier, in einem dritten diejenige für Milch zu prüfen haben, nachdem die klinischen Erfahrungen zur Genüge gezeigt haben, daß der Milchzucker in keiner Weise die früher behauptete begünstigte Sonderstellung einnimmt. Wir prüfen diese Frage, indem wir eine dem Brot an kohlehydrathaltiger Substanz gleiche Menge von Kartoffeln (300 g = 100 g Semmel) oder von Milch, oder Bier, (jeweils $1^1/_2$ l, am besten in 3

Portionen) verabreichen und die Zuckerausscheidung bestimmen. Ebenso wird die Assimilationsfähigkeit für Zwieback, für Gemüse und für Obst, in ähnlicher Weise geprüft werden. Auch die Weine, welche Patient zu trinken gewöhnt ist, müssen einer Untersuchung auf ihren Zuckergehalt unterzogen und ihre Einwirkung auf den Patienten geprüft werden.

Aus diesen Untersuchungen ergiebt sich ein Befund, welcher naturgemäß nur für den einzelnen Patienten Gültigkeit hat. In den meisten Fällen ist es aber der Wunsch der Kranken, die verschiedensten Kohlehydrate gemischt in erlaubten Mengen zu genießen, und von diesem Gesichtspunkte aus empfiehlt es sich weiter, eine Zusammenstellung der verschiedensten amylumhaltigen Substanzen an einem Tage zu verabreichen, in der Art, daß die Gesamtsumme der darin enthaltenen Kohlehydrate an jedem Tage die gleiche ist. Man wird dieser Prüfung zweckmäßig diejenige Menge Kohlehydrate zu Grunde legen, welche der Patient bei den vorhergehenden Versuchen ganz oder zum größeren Teile assimiliert hat, oder welche, der seitherigen Beobachtung nach, der Leistungsfähigkeit des Organismus nahezu entspricht. Indem nun Patient an Stelle von 100 g Brot in 3 Portionen

am 1. Tage: morgens 33 g Brot, mittags und abends je 100 Kartoffeln,
„ 2. „ : dreimal je 24 g Zwieback,
„ 3. „ : morgens 33 g Brot, mittags 100 g Kartoffeln, abends $^1/_2$ l helles Bier,
„ 4. „ : morgens 33 g Brot, mittags Bouillon mit 15 g Reis, 75 g Kartoffeln, abends $^1/_2$ l Milch,
„ 5. „ : morgens 33 g Semmel, mittags 150 g Büchsenerbsen, abends 100 g Kartoffeln erhält,

ergiebt sich das Verhalten der Assimilationsfähigkeit bei regelmäßiger Zufuhr der gleichen Menge Kohlhydrat in verschiedener Form.

In dieser Hinsicht sei Fall 3 kurz angeführt:

	Amyl.	Zucker	Verwertet
10. u. 11. VIII.	0	0	0—0
12. VIII.	60	8,2	60—8,20
13. VIII.	60	10,19	60—10,19
14. VIII.	60	12,95	60 12,95
15. VIII.	60	16,22	60—16,22
16. VIII.	60	27,89	60—27,89
18. VIII.	36	16,19	36 – 16,19

Es ergiebt sich daraus, daß bei strengster Diät die Zuckerausscheidung fehlt, bei 4-tägiger Einfuhr von 100 g Semmel (60 g Amylum) im ganzen 190 g Semmel zur Verwendung im Körper gelangen, daß aber am 5. Tage der gleichen Einfuhr schon fast 50 Proz. verloren gehen, während bei Reduktion der Einfuhr von 100 auf 60 g Semmel die Assimilation zwar nur 55 Proz. der Einfuhr ausmacht, aber die Zuckerausscheidung bei 45 Proz. doch wesentlieh hinter dem vorhergehenden Tage zurücksteht.

Dieser Fall zeigt uns auch, daß mit der Reduktion der Amylumzufuhr von 60 g auf 36 g die Nachwirkung der vorhergegangenen Ueberlastung ganz wesentlich nachgelassen hat. Würde in diesem Falle die Einfuhr von 36 g Kohlehydrat fortgesetzt sein, so würde vermutlich die Zuckerausscheidung noch weiter gefallen und event. geschwunden sein, woraus sich dann der weitere Schluß ergiebt, daß die tägliche Einfuhr von 36 g Kohlehydrat unter der Assimilationsgröße des betreffenden Patienten liegt. Durch eine ähnliche Versuchsanordnung und mannigfache Variationen, welche dem jeweiligen Falle an-

zupassen sind, läßt sich nun die Leistungsfähigkeit des Patienten ziemlich genau feststellen.

Die Diagnose der Assimilationsfähigkeit bei den Fällen der schweren Form.

Die Diagnose der Assimilationsfähigkeit bei den Fällen der schweren Form bietet häufig große Schwierigkeiten. Die betreffenden Fälle sind dadurch charakterisiert, daß sie bei strengster Diät nicht zuckerfrei werden. Da wir nun feststellen wollen, wie viel Zucker, nach der Einfuhr einer bestimmten Menge von Amylaceen, aus diesen zur Ausscheidung gelangt, resp. nicht verwertet wird, so muß die Vorfrage beantwortet werden, wie viel Zucker bei der betreffenden Diät ohne die gleichzeitige Amylumeinfuhr zur Ausscheidung kommen würde. Diese Frage läßt sich naturgemäß nur auf Umwegen beantworten. Bei hinreichender Ernährung läßt sich in vielen Fällen durch Einführung strengster Diät die Zuckerausscheidung vermindern. Geht dieselbe bei Fortführung der strengsten Diät bis zu einer bestimmten Größe herab und verharrt auf dieser, so dürfte kein Bedenken vorhanden sein, diesen Wert der Berechnung zu Grunde zu legen. Allerdings bleibt ein Fehler der Rechnung bestehen, indem die später erfolgende Einfuhr von Amylaceen sekundär den Stoffwechsel beeinflussen, und so zu einer stärkeren oder geringeren Zuckerausscheidung führen kann.

Die stärkere Zuckerausscheidung würde allerdings in diesem Falle praktisch als geringere Assimilation in Anrechnung gebracht werden können. Eine Zuckerausscheidung, welche bei mäßiger Amylumzufuhr geringer ist als bei strengster Diät, kommt aber ebenfalls vor. Am häufigsten gestaltet sich der Verlauf in diesen Fällen so, daß die Zuckerausscheidung bei strengster Diät zunächst zurückgeht und dann wieder ansteigt. Giebt man nun Amylaceen, so erfolgt eine Ausscheidung, welche wesentlichg eringer ist, als die Summe des eingeführten und des bei strengster Diät ausgeschiedenen Zuckers, hier und da ist aber die Ausscheidung überraschend gering und geringer als diejenige bei strengster Diät. Beide Ausscheidungen zeigen, daß eine beträchtliche Verwertung der Amylaceen im Körper stattgefunden hat. Welcher Wert indessen auf Rechnung der Assimilationsgröße, welcher auf eine Aenderung des Stoffwechsels zurückzuführen ist, bleibt fraglich. Oft führt erst ein Tag strengster Diät, welcher nach mehrtägiger Einfuhr geringer Mengen von Amylaceen eingeschaltet wird, insofern zum Ziel, als an diesem das Minimum der Zuckerausscheidung erreicht wird. Es wird dann praktisch keine Schwierigkeiten machen, diesen Wert einzusetzen und von der durch Amylaceenzufuhr bedingten Zuckerausscheidung bei der Berechnung der Assimilationsgröße in Abzug zu bringen. Noch richtiger dürfte es sein bei einer längeren Zwischenperiode mit Amylaceeneinfuhr die Zuckerausscheidung am letzten Tage oder an mehreren Tagen strengster Diät mit dem zuletzt erhaltenen Werte zu addieren und aus der Gesamtsumme das Mittel zu ziehen. Auf diese Weise läßt sich die noch vorhandener Verwendungsfähigkeit für Kohlehydrate annähernd bestimmen. Weiterhin kann die Zuckerausscheidung im Tag- und Nachtharn zum Vergleich herangezogen werden. Wir wissen, daß die Einfuhr von Amylaceen auch in den schweren Fällen von Diabetes wesentlich in den ersten 6 Stunden die Zuckerausscheidung beeinflußt. Allerdings

macht sich häufig bei den vorgeschrittenen Fällen auch eine Nachwirkung bemerkbar, welche den Nachtharn betrifft. Indessen ist diese Nachwirkung nach einmaliger Einfuhr von Amylaceen nicht sehr beträchtlich, und um so geringer, je mäßiger die Menge des eingeführten Amylums war. Indem wir nun den Tag- und Nachtharn bei strengster Diät und bei Einfuhr geringer Mengen von Amylaceen vergleichen, erhalten wir einen weiteren Maßstab, um die Zuckerausscheidung mit und ohne Amylaceeneinfuhr zu bestimmen. Allerdings wird diese Bestimmung vielfach nur eine annähernde sein und in gewissen Grenzen schwanken, wie wir das bei der Besprechung der Gruppe III gesehen haben.

Wir wenden uns dann derselben Fragestellung zu, welche wir bei der Diagnose der leichten Form schon besprochen haben. Nur werden wir bei der Einfuhr von Amylaceen in solchen Fällen besonders vorsichtig verfahren. Der Umstand, daß größere Mengen von Kohlehydrat auf die Assimilationsgröße ungünstig einzuwirken vermögen, muß uns veranlassen, um so geringere Mengen einzuführen, je höher die Zuckerausscheidung ist. Die übrige Anordnung aber schließt sich völlig an das früher Gesagte an; nur werden in diesen Fällen die anamnestischen Angaben der Patienten ganz besondere Berücksichtigung erfordern, damit jede Störung der Magendarmfunktion vermieden wird.

In einzelnen Fällen ist es aber völlig unmöglich, die Assimilationsgröße einigermaßen genau zu bestimmen, weil die Patienten sich in einem Zustande befinden, welcher die völlige Ausschließung von Amylaceen aus der Nahrung verbietet. Dann kann vielleicht aus dem Vergleich der Zuckerausscheidung bei wechselnder Amylaceeneinfuhr ein beschränkter Schluß auf die Leistungsfähigkeit des Körpers gezogen werden. Aber dieser Schluß kann nur dann einen gewissen Wert beanspruchen, wenn die Beobachtungszeit eine längere ist, oder jede Nachwirkung einer längeren Amylaceeneinfuhr ausgeschlossen werden kann. Vor allem aber läßt die längere Beobachtungszeit bei rationeller, d. h. dem Nahrungsbedarf entsprechender Ernährung, die Assimilationsgröße für Amylaceen erkennen. Die hier in Betracht kommenden Punkte lassen sich kaum von den therapeutischen Aufgaben trennen.

Die Diagnose der Misch- und Uebergangsfälle wird sich nur durch eine sehr lang ausgedehnte Untersuchungszeit oder durch häufig wiederholte Beobachtung stellen lassen. Für die einzelnen Stadien dieser kommen aber dieselben Gesichtspunkte in Betracht, welche bei der leichten und schweren Form Berücksichtigung gefunden haben.

Die Diagnose der vorhandenen Assimilationsgröße läßt sich naturgemäß nur für den Augenblick stellen. Man kann aus dem Befunde mit einer größeren oder geringeren Wahrscheinlichkeit schließen, wie sich dieselbe weiter gestalten wird. Ein sicheres Urteil erfordert aber eine von Zeit zu Zeit wiederholte Untersuchung. Diese Untersuchung erweist sich um so notwendiger, jemehr die Neigung zu Uebertretung der getroffenen Verordnungen vorhanden ist, da durch die letztere eine Schädigung der Assimilationsgröße erfolgen kann, und die getroffenen Anordnungen hierdurch ihren Wert verlieren. Aber auch bei sorgfältiger Beobachtung der Diätvorschriften erfährt die Assimilationsgröße vielfach Aenderungen, und diese lassen sich nur durch erneute eingehende Untersuchungen feststellen. Am zweckmäßigsten erfolgen diese naturgemäß in einem Krankenhause oder einer gut geleiteten Anstalt.

Die Behandlung des Diabetes mellitus.

Von **Th. Rumpf.**

Allgemeine Vorbemerkungen.

Die Ergebnisse, welche das vorliegende große Material zur Behandlung des Diabetes beibringt, dürften vor allem durch die lange Beobachtungszeit eines großen Teils der Patienten und durch die Fülle der Fälle in den verschiedensten Stadien der Erkrankung von hohem Interesse sein.

Ueberblicken wir die vorstehenden Untersuchungen, so ergiebt sich, daß wir es im Beginn und Verlauf der Erkrankung mit zwei verschiedenen, aber mannigfach verketteten Störungen zu thun haben.

Die erste dieser Störungen besteht in einer Abnahme des Assimilationsvermögens für eingeführte Kohlehydrate. Während der normale Mensch eine Menge von Amylaceen bei Einführung in den Körper zu verwerten vermag, welche fast nur durch die Aufnahmefähigkeit des Magens beschränkt ist, während er in gleicher Weise beträchtliche Mengen der verschiedensten Zuckerarten im Stoffwechsel auszunutzen vermag, ohne daß mehr als Spuren oder geringe Mengen Zucker durch den Harn zur Ausscheidung gelangen, ist diese Assimilationsfähigkeit bei den Diabetikern in mehr oder weniger hohem Grade verloren gegangen. Wir haben weiter gesehen, daß dieser Verlauf keine konstante Größe ist, daß die noch vorhandene Assimilationsfähigkeit zum Teil wachsen und sich den normalen Verhältnissen wieder nähern oder sie erreichen kann. Ferner haben wir gesehen, daß die Assimilationsfähigkeit in einer Anzahl von Fällen geringer und geringer wird, und daß sie in mehr oder weniger langer Zeit einen positiven Wert anscheinend nicht mehr beanspruchen kann. In einer dritten Reihe von Fällen erwies sich aber der Verlust als eine ziemlich stationäre Größe, so daß also die vorhandene Assimilationsfähigkeit innerhalb gewisser Grenzen nur geringen Schwankungen unterlag. Schließlich haben wir gesehen, daß die Zuckerausscheidung, welche sich an die Einfuhr von Kohlehydraten anschloß, soweit sie aus dieser stammte, innerhalb 6 Stunden beendet war.

Die zweite Störung, welcher wir beim Diabetes mellitus begegnen, besteht darin, daß eine Ausscheidung von Zucker aus dem Körper statthat, welche nicht mehr aus den direkt eingeführten Amylumarten stammt, sondern aus eingeführtem Eiweiß resp. Fett, oder aus dem eigenen Organbestande des Körpers ihren Ursprung nehmen muß.

Wir haben gesehen, daß eine ähnliche Einteilung schon von Seegen vorgenommen ist, welcher allerdings eine Zuckerausscheidung, welche in den ersten 2—3 Tagen strengster Diät stattfindet, noch auf eingeführtes Amylum beziehen will. Indessen kann diese Anschauung, an deren Berechtigung übrigens schon viele Autoren gerüttelt haben, nach den vorstehenden Untersuchungen nicht festgehalten werden.

Die Ausscheidung von Zucker, welcher nicht aus direkt eingeführtem Amylum stammt, ist eine Erscheinung, welche im ganzen mit der längeren Dauer des Diabetes sich einstellt; diese Er-

scheinung ist einer gewissen Beeinflussung nicht unzugänglich, insofern, als eine geeignete Behandlung, welche die Zuckerausscheidung aus eingeführtem Amylum vermindert, dieses Symptom nicht oder nur in geringerem Grade in Erscheinung treten läßt, und weiterhin, indem eine Einführung von Amylumarten, welche die Leistungsfähigkeit des Körpers übertrifft und somit zu einer stärkeren Zuckerausscheidung führt, das Symptom der Zuckerausscheidung aus dem Organbestande des Körpers in hervorragendem Maße begünstigt.

Wir werden somit bei der Behandlung des Diabetes stets diese beiden erwähnten Hauptpunkte zu berücksichtigen haben.

Wir wenden uns nun zu der nächsten Frage, ob es Mittel giebt, die Störung, welche sich durch eine Herabsetzung des Assimilationsvermögens dokumentiert, zu beseitigen oder zu vermindern.

Die Beseitigung dieser Störung würde als die eigentliche Therapia morbi zu betrachten sein. Aber eine derartige Therapie giebt es einstweilen nicht.

Der Versuch, durch Pankreaspräparate bei innerlicher Verabreichung therapeutisch einzuwirken, ist von SANDMEYER bei diabetisch gemachten Hunden angestellt worden, aber bei diesem Versuch ergab sich eine Steigerung der Zuckerausscheidung. Ich selbst habe bei einem Patienten ein Pankreasextrakt aus frischem Ochsenpankreas (24 Stunden mit 1-proz. Sodalösung digeriert und mit Chlorcalcium behandelt) hergestellt und an 8 aufeinanderfolgenden Tagen Injektionen anfangs von 5, sodann von 10 ccm subkutan gemacht. Die Zuckerausscheidung blieb etwa die gleiche wie vorher und nachher; vielleicht trat zunächst ein geringer Rückgang ein, aber dieser hatte keinen Bestand, so daß von einem Erfolg keine Rede sein kann.

Auch die vor kurzem von GILBERT und CARNOT [1]) empfohlene und durchgeführte Behandlung mit Einführung von Leber in den Magen oder das Rectum scheint mir bisher keine wesentlichen und sicheren Resultate ergeben zu haben.

Das gleiche dürfte für LÉPINE's [2]) glykolytisches Ferment aus Malzdiastase gelten. Auch die Versuche, welche LEO [3]) mit Hefepreßsaft und ich mit Hefeferment innerlich und subkutan angestellt haben, hatten kein positives Resultat.

Wir haben weiter in einer großen Zahl von Fällen gesehen, daß Syphilis in der Vorgeschichte der Patienten vorkommt, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese in einzelnen Fällen die Herabsetzung des Assimilationsvermögens für Kohlehydrate im Gefolge gehabt hat. Man könnte nun denken, daß die Behandlung der Syphilis, als der Ursache dieser Störung, diese wieder völlig zum Schwinden bringen werde; indessen ist das nur ganz ausnahmsweise der Fall. Nur in vereinzelten Fällen, in welchen es sich um gleichzeitige Hirnsyphilis handelte, sind bei antiluetischer Behandlung überraschende Resultate erzielt worden. Aber die Zuckerausscheidung bei Gehirnerkrankungen ist eine so eigentümliche und von dem übrigen Diabetes so abweichende, daß Schlüsse aus diesen Erfolgen nur mit größter Vorsicht gezogen werden können. Fälle von Syphilis ohne gleichzeitige Gehirnerkrankung sind nur in ganz beschränkter Zahl durch antiluetische Behandlung ge-

---

1) GILBERT und CARNOT, Semaine médicale, 1897, No. 24.
2) LÉPINE, Semaine médicale, 1895, No. 21.
3) LEO, Verhandl. d. Kongresses f. innere Med. Wiesbaden 1898.

bessert worden. In vielen Fällen ist aber von der Erfolglosigkeit antisyphilitischer Behandlung berichtet.

In dem vorliegenden Material finden sich einige Beobachtungen, bei welchen eine vorsichtige Schmierkur, neben der entsprechenden diätetischen Behandlung, günstige Erfolge zu verzeichnen hatte; indessen ist es zweifelhaft, welcher Art des Vorgehens das Resultat zuzuschreiben ist. Immerhin wird es sich empfehlen, Fälle von Diabetes, welche Symptome von gleichzeitiger Syphilis zeigen, antisyphilitisch zu behandeln, somit nicht eine Kontraindikation dafür vorhanden ist. Aber es wird sich auch bei diesem Vorgehen eine gewisse Vorsicht empfehlen, um nicht durch die Quecksilber- und Jodkalikur Schädigungen des Assimilationsvermögens hervorzurufen.

Unter den weiteren Erkrankungen, welche in der Aetiologie des Diabetes eine Rolle spielen, kommen Influenza, Gelenkrheumatismus und Malaria für unsere therapeutischen Bestrebungen nicht in Betracht. Erkrankungen der Lunge und des Rippenfells dürften mehr als Komplikationen zu bezeichnen sein. Dagegen dürften einige andere Momente, wenigstens zum Teil, therapeutischen Maßnahmen zugänglich sein.

Zunächst wissen wir, daß eine überreichliche Ernährung eine Herabsetzung des Assimilationsvermögens im Gefolge haben kann. Dieser Nachteil macht sich um so mehr bemerkbar, je mehr er mit dem gleichzeitigen Genuß reichlicher Mengen alkoholischer Getränke, besonders von Bier und Mangel an Körperbewegung einhergeht. Wir werden also zur Erhaltung und Kräftigung des Assimilationsvermögens, soweit dies in unseren Kräften steht, eine entsprechende Ernährung und Körperbewegung auf den ersten Platz zu stellen haben und derartige Maßnahmen besonders da schon frühzeitig treffen, wo eine gewisse familiäre Disposition die heranwachsende Generation bedroht. Ebenso empfiehlt es sich, in solchen Fällen die Assimilationsgröße für Amylaceen von Zeit zu Zeit zu bestimmen und eine entsprechende Regelung der Einfuhr eintreten zu lassen.

Wir haben weiterhin gesehen, daß Sorge und Aufregung, daß jede Störung im normalen Ablauf der Körperfunktionen, Magendarmkatarrh etc. auf das Assimilationsvermögen schädigend einwirken. Wir werden also auch diese Punkte bei der Behandlung ins Auge zu fassen haben. Die Hauptsache wird aber dabei die entsprechende Ernährung sein, deren Aufgabe es ist, dem Kraft- und Stoffwechselbedürfnis des Körpers möglichst gerecht zu werden und auf das Assimilationsvermögen von Kohlehydraten, soweit es in unseren Kräften steht, günstig einzuwirken. Unter den Momenten, welche günstig auf das Assimilationsvermögen einwirken, steht aber die zeitweise Enthaltung aller Kohlehydrate an erster Stelle.

Wir wenden uns nun der zweiten Aufgabe zu, jeden Verlust von Zucker, welchen der Körper aus seinem eigenen Organbestande erfährt, zu vermeiden. Diese Ausscheidung von Zucker ist, wie wir gesehen haben, keineswegs unabhängig von dem Assimilationsvermögen. Wenn dieses letztere außerordentlich gering geworden oder fast auf Null gesunken ist, giebt es keinen Fall von Diabetes, welcher nicht Zucker bei völliger Entziehung der Amylaceen resp. aus dem Organbestande des Körpers ausscheidet. Ich glaube auch nicht, daß eingeschaltete Hungertage den Zucker dauernd zum Schwinden bringen. Aber auf der anderen Seite wissen wir, daß bei typisch fortschreitenden Fällen

von Diabetes durch Jahre hindurch die Zuckerausscheidung fehlen kann, wenn wir nicht mehr Kohlehydrate in den Magendarmkanal einführen als der Körper im Organismus zu verwerten vermag.

Ferner wissen wir, daß eine Ueberschreitung der zulässigen Menge von Kohlehydraten eine wechselnde Ausscheidung von Zucker im Gefolge hat. In einzelnen Fällen ist dieselbe so gering, daß nach Einführung einer strengen Diät die Zuckerausscheidung nach verschieden langer Zeit wieder schwindet; in anderen Fällen stellt sich aber infolge der häufigen und prolongierten Zumutungen ein Zustand ein, welcher eine ständige Zuckerausscheidung auch ohne Amylaceeneinfuhr bedingt. Diese Veränderung scheint nach allen vorliegenden Untersuchungen auf einer ständigen Vermehrung des Blutzuckers zu beruhen. Wie S. 586 ausgeführt ist, läßt sich diese Veränderung des Blutes durch neuere Färbemethoden jetzt leicht erkennen. Dieselbe tritt weit schneller ein, als man seither anzunehmen geneigt war und kann noch bestehen bleiben, nachdem der Zucker aus dem Harn seit Tagen geschwunden ist.

Es ist zunächst unsere Aufgabe, das Eintreten dieses Zustandes nach Möglichkeit zu vermeiden. Ist dieser Zustand aber eingetreten, so ist es unsere weitere Aufgabe, die Zuckerausscheidung nach Möglichkeit zu beschränken und weiterhin, Ernährungsverhältnisse zu schaffen, welche es ermöglichen, Leben und Befinden des Kranken durch die Ernährung und anderweitige Maßnahmen so zu gestalten, daß die vorhandenen Störungen möglichst geringe Nachteile im Gefolge haben.

Es bleibt dann noch ein weiterer Punkt, die Frage, ob es möglich ist, durch Medikamente einen günstigen Einfluß auf das Assimilationsvermögen und den Zuckerverlust des Körpers zu gewinnen. Dieser Frage soll ein besonderer Abschnitt gewidmet werden. Die Hauptsache bleibt aber nach dem Vorstehenden die diätetische Behandlung des Diabetes mellitus.

Wir haben an vorhergehender Stelle gesehen, daß die dauernde Ausscheidung von Zucker aus dem Körper im allgemeinen als ein schwerer Nachteil bezeichnet werden muß. Zunächst wird ein Nahrungsmittel, das zur Verwertung in den Organismus eingeführt ist, ohne Verwertung zu finden, ganz oder teilweise ausgeschieden. Weiterhin haben wir die Nachteile kennen gelernt, welche die dauernde und häufig wiederholte Zuckerausscheidung sowohl auf das Assimilationsvermögen für Kohlehydrate, als auch auf die Zuckerausscheidung bei strengster Diät im Gefolge hat. An dritter Stelle haben uns die Krankengeschichten und der Verlauf des Diabetes gezeigt, daß diese pathologischen Stoffwechselstörungen zu mancherlei subjektiven und objektiven Störungen führen, welche in der Folge sich zu einem schweren Krankheitsbild entwickeln.

Aus diesen Untersuchungsergebnissen ist von CANTANI der Schluß gezogen worden, daß es das Richtigste sei, ein Nahrungsmittel, welches in dem Körper keine oder nur eine beschränkte Verwertung findet, aus dem Speiseplan des Diabetikers oder einzelner Formen des Diabetes auszuschließen. NAUNYN, LICHTHEIM u. a. haben sich dieser Auffassung mehr oder weniger angeschlossen. Demgegenüber hat

E. KÜLZ an der Anschauung festgehalten, daß es unrecht sei, einem Zuckerkranken Amylaceen vollständig zu entziehen und die im Körper noch vorhandene Leistungsfähigkeit, Kohlehydrate zu assimilieren, völlig außer acht zu lassen. In den oben ausführlich geschilderten Versuchen hat er die Assimilationsfähigkeit des Patienten für die einzelnen Kohlehydrate geprüft und demgemäß seine Verordnungen getroffen. Seine Methode ist, durch Schüler und Patienten verbreitet, auch in manchen Erweiterungen nicht unbekannt geblieben. In jüngster Zeit hat besonders v. NOORDEN in seinen verschiedenen Veröffentlichungen sich auf die KÜLZ'sche Methode bezogen, ohne allerdings über die genaueren Details vollständig orientiert zu sein. Auch für schwere Fälle von Diabetes hat E. KÜLZ die Zufuhr von Amylaceen im allgemeinen für nützlich erachtet, und diese Auffassung hat durch Versuche von LEO eine Stütze erfahren. Weiterhin dürfte aber E. KÜLZ das Verdienst haben, als erster die Notwendigkeit einer dem Bedarf angepaßten und im Einzelfall genau bestimmten Ernährung erkannt und im Hinblick auf die Arbeiten von VOIT, RUBNER u. a. praktisch durchgeführt zu haben.

Die für die Therapie wichtigen Resultate aus den vorstehenden Krankengeschichten und Untersuchungen werden zeigen, wie weit diese Anschauungen in der Praxis ihre Begründung finden.

Daß wir die Kohlehydrate in allen jenen Fällen ausschließen müssen, in welchen der Schaden für den Kranken größer ist als der Nutzen, ist selbstverständlich. Wir werden also die Bedeutung der Kohlehydrate für den Stoffwechsel des Diabetikers eingehender zu betrachten und vor allem den entstehenden Schaden und Nutzen zu erwägen haben.

Sind Kohlehydrate für den Stoffwechsel des Menschen überhaupt notwendig? Diese Frage wird sehr verschieden beantwortet. NAUNYN, WEINTRAUD, LICHTHEIM u. a. glauben, daß bei der Zufuhr der notwendigen Mengen von Eiweiß und Fett der Diabetiker dauernd zu leben vermag. Wäre das der Fall, so würde eigentlich zu erwarten sein, daß schwere Fälle von Diabetes, bei entsprechender Zufuhr der für den Kraft- und Stoffverbrauch notwendigen Mengen von Eiweiß und Fett, häufiger ihren fortschreitenden Charakter verlieren und, soweit nicht komplizierende Erkrankungen in Betracht kommen, in einen Zustand des Gleichgewichts kommen. Es wäre das vor allem bei solchen Fällen zu erwarten, welche die verordnete Nahrung in vollem Maße nehmen. Aber wir haben gesehen, daß eine ganze Gruppe dieser Fälle stetig, wenn auch in verschiedener Schnelligkeit, voranschreitet, ohne daß sich eine andere Veranlassung dazu nachweisen läßt als der Diabetes. Naturgemäß kann dieses auch an den unbekannten Stoffwechselvorgängen liegen, welche den Diabetes mit seinem wechselnden Charakter bedingen. Immerhin ist es überraschend, daß bei allen Fällen mit wesentlicher Eiweiß- und Fettnahrung im Laufe der Zeit weitere Störungen im Stoffwechsel nicht ausbleiben. Allerdings spielt hierbei das Alter des Erkrankten eine wichtige Rolle. Außerordentlich lehrreich sind in dieser Hinsicht die Fälle von jugendlichem Diabetes.

Trotzdem es sich vielfach um leichte Fälle bei der ersten Untersuchung handelt, trotzdem keine neben der Zuckerausscheidung bestehende pathologische Störung nachgewiesen werden kann, trotzdem die Ernährung in einzelnen Fällen eine mehr als ausreichende ist,

nehmen die Kinder nicht in der ihrem Alter entsprechenden Art zu, sie bleiben klein, schwächlich; nach mehr oder weniger langer, meist kurzer Zeit verschlechtert sich das Befinden, ohne daß besondere schädliche Momente nachweisbar sind, und weit rascher führt der Diabetes zum Tode als bei Erwachsenen. Es weisen diese Befunde daraufhin, daß den Kohlehydraten noch wesentlich weitergehende Funktionen im Aufbau des Körpers zufallen als die Glykogenbildung. Man wird daran denken müssen, daß die Kohlehydrate im kindlichen Körper vor allem in Fett umgewandelt und aufgestapelt werden, und daß dieses in späterer Zeit ein mächtiges Reservekapital des Körpers repräsentiert. Damit in Einklang steht, daß korpulente Personen, welche an Diabetes erkranken, so häufig einen günstigen Verlauf zeigen. Man könnte hier nur an einen Schutz denken, welchen das Fett verleiht oder welcher in den Stoffwechselvorgängen beruht, die als Ursache der Fettablagerung betrachtet werden müssen. Indessen spricht die Thatsache dagegen, daß Diabetiker der schweren Form trotz fortschreitender Erkrankung bei reicher Fettzufuhr Fett ansetzen können, ohne daß dadurch das Fortschreiten des Leidens verhindert wird. Ich möchte mich also ebenso wie E. Külz der Meinung zuneigen, daß Kohlehydrate, auch abgesehen von der Verwertung als Glykogen und der Umwandlung in Fett, unentbehrlich für den menschlichen Körper sind. Daß ein Ersatz des größten Teils der Kohlehydrate allerdings viele Jahre hindurch möglich ist, bezweifle ich nicht. Ich selbst beobachte Fälle, welche 12 Jahre und länger mit täglich 80—100 g Brot oder Aequivalenten auskommen, ohne daß ihr Körpergewicht und ihre Leistungsfähigkeit bei sonst genügender Ernährung eine Einbuße erfahren hat. Dabei hat allerdings die eigentliche Erkrankung nur minimale Fortschritte gemacht.

Wir haben weiter gesehen, daß selbst in den meisten schweren Fällen von Diabetes bei Einfuhr beschränkter Mengen von Kohlehydraten eine Assimilation dieser oder eines Teils derselben stattfindet. Da die assimilierten Mengen zweifellos im Stoffwechsel Verwertung finden, und der Körper sicheren Nutzen dadurch erfährt, so würde es unrecht sein, dem Körper dieses Nahrungsmittel in der beschränkten Form zu entziehen. Die Entziehung der Amylaceen bedingt aber häufig nebenbei eine Verminderung der Fettzufuhr, ein Punkt, welcher wesentliche Beachtung bei allen Anordnungen erheischt. Geben wir in solchen Fällen allerdings größere Mengen Amylaceen, so machen sich Nachwirkungen bemerkbar, welche in beträchtlicher, die Zufuhr weit übersteigender Zuckerausscheidung und Abnahme des Körpergewichts und der Kräfte bestehen können. Wir werden also scharf zwischen der nützlichen und der schädlichen Einfuhr von Kohlehydraten zu unterscheiden haben. Diese Wirkung ist natürlich eine individuell sehr verschiedene, wie das in den vorstehenden Untersuchungen detailliert ausgeführt ist. Ihre Erkennung erfordert in schwierigen Fällen die Kenntnis des ganzen Stoffwechsels des Individuums. In allen Fällen von Diabetes ist diese Kenntnis erwünscht, und wenn wir bezüglich der Einfuhr der Kohlehydrate noch einige allgemeine Bemerkungen vorausschicken, so geschieht dies auf Grund vielfacher Stoffwechselversuche in ähnlichen Fällen, wobei aber die ärztliche Entscheidung über den Einzelfall häufig ganz andere Anforderungen verlangt, als die bloße Beurteilung der Zuckerausscheidung und das Verhalten des Eiweißstoffwechsels. Die Resorption der ein-

geführten Fettmengen, die Kontrolle des Körpergewichts und der Kräfte, das Auftreten von Aceton und Acetessigsäure, die Durchführung der Ernährungsvorschriften erheischen in jedem schweren Einzelfall eingehende Berücksichtigung.

Betrachten wir zunächst einzelne Formen des Diabetes. Es giebt, worauf schon E. Külz aufmerksam gemacht hat, einzelne Fälle, welche sowohl bei völliger Entziehung der Kohlehydrate, als bei mäßiger Zufuhr dieser ganz geringe Mengen Zucker ausscheiden, und bei fortgesetzter regelmäßiger oder unterbrochener Zufuhr der gleichen beschränkten Menge von Amylaceen innerhalb gewisser Schwankungen die gleiche tägliche Zuckerausscheidung zeigen. Werden diese Fälle mit großen Mengen Amylaceen ernährt, so pflegen die schweren Folgen nach einiger Zeit nicht auszubleiben. Aber bei einer gewissen Beschränkung bleibt die Zuckerausscheidung eine derartige, daß die ganze Menge oder ein größerer Teil der eingeführten Kohlehydrate dem Körper zu gute kommt. Dieser Gruppe von Fällen gehören auch manche Fälle von Schrumpfniere mit Diabetes an. In diesen Fällen kann trotz späterer Erhöhung der Amylaceenzufuhr die Zuckerausscheidung im Laufe der Zeit völlig sistieren. Hier die Kohlehydrate bis zum völligen Fehlen der Zuckerausscheidung beschränken zu wollen, ist häufig unmöglich; der Versuch ist meist nicht zweckmäßig. Vielmehr muß in jedem einzelnen Fall das Für und Wider erwogen, und demgemäß die Diät eingerichtet werden.

Auch in Fällen von Herzinsufficienz mit beschränkter Urinausscheidung empfiehlt es sich nicht, die Zuckerausscheidung völlig zum Schwinden zu bringen. Der Ausfall des Zuckers im Urin läßt die Urinmenge noch geringer werden und führt dann zu anderen Störungen, welche für das Leben bedrohlicher sind, als eine geringe Zuckerausscheidung, welche die Diurese günstig beeinflußt.

Es giebt aber noch eine weitere Gruppe von Kranken, welche sich bei mäßiger Zuckerausscheidung besser befinden, als bei Aufhebung derselben, oder Herabsetzung auf das geringste Maß der Ausscheidung. Die Ernährung des Diabetikers mit Ausschluß aller Kohlehydrate ist nicht ganz leicht. Die Nahrung muß in solchen Fällen durch Eiweiß und Fett gedeckt werden. Bei dieser Aufgabe werden Anforderungen an die Aufnahmefähigkeit, an den Magen, an die Verdauungsorgane gestellt, welche nicht gering sind. In einzelnen Fällen leidet der Appetit des Patienten mit der völligen Entziehung der Amylaceen; in anderen versagt die motorische Funktion des Magens die normalen Leistungen gegenüber dem eiweiß- und fettreichen Inhalt, in wieder anderen Fällen macht der Darmkanal Schwierigkeiten.

In solchen Fällen müssen wir häufig den kleineren Schaden ertragen, um keinen größeren hervorzurufen. Aber abgesehen hiervon giebt es auch Fälle, deren häufig bedeutende Zuckerausscheidung durch die Zufuhr von Amylaceen keine weitere Steigerung erfährt. E. Külz wies zuerst nach, daß trotz der Zuckerausscheidung die Verwertung der eingeführten Kohlehydrate häufig eine beträchtliche ist. Denn wenn in einzelnen Fällen von 60—90 g eingeführten Traubenzuckers (resp. einer entsprechenden Amylummenge) nur 10—12 Proz. im Urin wieder erscheinen, so haben 54—78 g Traubenzucker dem Stoffwechsel des Körpers gedient, oder es sind nach unserer heutigen Auffassung 177—311 Kalorien durch Kohlehydrateinfuhr gedeckt worden.

Aber auch für schwerere Fälle von Diabetes zeigte KÜLZ, daß eine Assimilation von Amylaceen in gewissen Mengen vorhanden ist, wobei er die Möglichkeit offen hielt, daß es Fälle der schweren Form giebt, welche sämtlichen eingeführten Traubenzucker als solchen wieder ausscheiden. Daß es derartige Fälle giebt, welche bei vollständiger Enthaltung von Kohlehydraten eine bestimmte Menge von Zucker ausscheiden und bei eintretender Zufuhr von Amylaceen am 1. Tage der Einfuhr eine gewisse Menge assimilieren, bei weiterer regelmäßiger Einfuhr von Amylaceen aber eine Zuckerausscheidung zeigen, welche größer ist als die Summe der Einfuhr und der bei strengster Diät ausgeschiedenen Zuckermenge, haben wir oben gesehen [1]). Für diese Fälle wird meist eine eingehende und längere Untersuchung notwendig sein, um die Frage der Möglichkeit der Ernährung mit Amylaceen zu entscheiden. Hier werden häufig Untersuchungen des gesamten Stoffwechsels erforderlich sein.

Neben diesen selteneren Fällen giebt es auch solche, welche zwar bei vollständiger Entziehung der Amylaceen beträchtliche Mengen Zucker ausscheiden, deren Zuckerausscheidung aber durch eine beschränkte Zufuhr von Amylaceen nicht in dem Maße dieser wächst. In solchen Fällen findet also ein mehr oder weniger großer Teil von Kohlehydrat Verwendung im Stoffwechsel des Körpers. Diese Fähigkeit des Körpers bei der Ernährung außer acht zu lassen, dürfte zunächst unzweckmäßig sein, weil die amylaceenfreie Ernährung um so mehr Schwierigkeiten bietet, wenn noch die Aufgabe besteht, den den Organbestandteilen des Körpers entstammenden Zucker durch eine adäquate Menge von Eiweiß zu ersetzen. Es ist aber auch ein Fehler, so zu verfahren, weil wir nur dann zur völligen Entziehung eines natürlichen Nahrungsmittels berechtigt sind, wenn die Schädlichkeit seiner Einfuhr größer ist als der entstehende Nutzen.

Aehnliche Gesichtspunkte kommen für die späteren Stadien des Diabetes in Betracht, in welchen die Kranken eine Nahrung ohne Brot etc. völlig zurückweisen. Hier auf dem Standpunkt der Entziehung zu beharren, ist aus dem Grunde ungerechtfertigt, weil die mit dem Hungerzustand einhergehende Einschmelzung von Körpersubstanz das Eintreten des Coma in hohem Maße zu beschleunigen geeignet ist. Ich selbst habe mehrfach derartige Fälle gesehen, welche mit der Anordnung einer völlig ungerechtfertigten Diät innerhalb kurzer Zeit comatös wurden und zu Grunde gingen. Bei anderen schweren Fällen, welche mit der plötzlichen Entziehung von Kohlehydraten eine dem Nahrungsbedarf mindestens entsprechende Menge von Eiweiß und Fett nehmen, sieht man bei völliger Entziehung von Amylaceen wohl gleichfalls Andeutungen von Coma mit Obstgeruch aus dem Munde, leichter Somnolenz etc. eintreten, aber hier pflegen diese Erscheinungen meist rasch zu schwinden. Wird aber in späterem Stadium die reine Eiweiß-Fettnahrung in genügender Menge ohne Amylaceen versagt, so ist es besser, letztere zu gestatten, selbst auf die Gefahr, daß ihr Wert dem Körper verloren geht. Man wird naturgemäß in solchen Fällen denjenigen amylumhaltigen Nahrungsmitteln den Vorzug geben, welche neben dem Kohlehydrat eine reichliche Einfuhr von Eiweiß und Fett einschließen, und hier kommt an erster Stelle die Verwendung von Milch, oder Milch und Rahm gemengt, in

1) Ich verweise auch auf meine Mitteilung, Berl. klin. Wochenschr., 1898, S. 945

Frage. Die Untersuchung wird dann lehren, wie weit in dem Einzelfall die Einführung ohne Schaden möglich ist.

Sollen wir bei Zuckerkranken täglich die gleiche Menge Amylaceen einführen?

Die Untersuchungen von E. Külz haben gelehrt, daß eine tägliche Zufuhr der gleichen Menge von Amylaceen häufig zu einer Herabsetzung des Assimilationsvermögens führt. Wir haben aber außerdem in den vorstehenden Krankengeschichten eine Anzahl Fälle kennen gelernt, in welchen das Assimilationsvermögen für Kohlehydrate bei der beschränkten Einfuhr dieser eine Steigerung erfuhr, und andererseits eine große Zahl von Fällen, in welchen die Assimilationsgröße eine ziemlich konstante war. Ist nun das Assimilationsvermögen ein hohes, so können wir täglich die gleiche Menge Amylaceen einführen, wenn die verordnete Menge die Leistungsfähigkeit des Organismus nicht erreicht. Wir sehen dann bei täglicher Einfuhr von 200 bis zu 80 g Semmel einen außerordentlich günstigen Verlauf, und nur bei Ueberschreitung der Diät tritt in solchen Fällen eine Zuckerausscheidung auf. Zu der Verordnung einer täglich zu nehmenden Amylaceenmenge sind wir vor allem dann berechtigt, wenn es sich um Fälle handelt, welche keine, oder nur in geringem Grade, die Tendenz des Fortschreitens haben. In Gruppe II haben wir eine verhältnismäßig große Zahl gerade dieser Beobachtungen kennen gelernt. Es wird aber auch in diesen erwünscht sein, von Zeit zu Zeit eine Prüfung des Assimilationsvermögens vorzunehmen, welche naturgemäß nicht so dringend ist, solange die betreffenden Patienten bei der verordneten Diät überhaupt keinen Zucker ausscheiden. In einer außerordentlich großen Zahl von Fällen erfuhr aber das Assimilationsvermögen im Laufe einiger Tage einen wesentlichen Rückgang und wuchs erst nach Einschaltung von ein oder mehreren Tagen strengster Diät wieder zur früheren Größe an. Um in solchen Fällen eine bestimmte Verordnung zu treffen, bedarf das Verhalten des einzelnen Kranken einer ganz individuellen Analyse, welche die Menge der verschiedenen Arten von Amylaceen, die Zeit der Einfuhr und die tägliche Größe der Leistungsfähigkeit an aufeinanderfolgenden Tagen berücksichtigt. Ist auf Grund eingehender Untersuchungen dieses ermittelt, so ergiebt sich als Aufgabe, eine Einfuhr von Amylaceen zu gestatten oder anzuordnen, welche der Leistungsfähigkeit gerade entspricht oder etwas hinter dieser zurückbleibt. Diese Anordnung wird auf Grund der Befunde für den einen Fall darin bestehen, daß ein bestimmtes Quantum Brot oder erlaubter Aequivalente so lange gestattet wird, als die Assimilationsfähigkeit für dieses Quantum keine Einbuße erfährt. Beträgt die Assimilationsgröße am ersten Tag nach erlangter Zuckerfreiheit des Harns $^{60}/_{60}$, d. h. vermag der Patient an diesem 100 g Semmel = 60 g Kohlehydrat ohne Zuckerausscheidung zu ertragen, und sinkt dieselbe am 10. Tag auf $^{48}/_{60}$, so wird gegen die Verabreichung von 80 g Semmel während dieses Zeitraumes nichts einzuwenden sein. Da in diesem Fall die Zufuhr nicht einmal die volle Leistungsfähigkeit in Anspruch nimmt, resp. um etwa 12 g Amylum pro Tag hinter dieser zurückbleibt, so ist kaum etwas dagegen einzuwenden, wenn an einzelnen Tagen geringe Mengen (3 g) Mehl der Suppe oder Sauce zugesetzt werden, wie das in den Diätregulativs später ausgeführt werden wird. Es wird sich

aber stets empfehlen, nach diesem Zeitraum einen Tag strengster Diät einzuschieben, damit eventuell Nachwirkungen einer Uebertretung ausgeglichen werden, resp. die volle Assimilationsfähigkeit wieder hervortritt. Die Einschaltung von ein oder mehreren Tagen strengster Diät pflegt leicht ertragen zu werden und dürfte vor allem dann unbedenklich sein, wenn die sonstige Ernährung eine derartige ist, daß sie dem Bedürfnis des Körpers genügt.

In anderen Fällen sinkt aber die Assimilationsfähigkeit weit rascher und beträchtlicher. Sie ist vielfach am 1. Tag $^{60}/_{60}$, sinkt aber am folgenden auf $^{50}/_{60}$, am 3. Tag auf $^{48}/_{60}$, am 4. auf $^{40}/_{60}$, am 5. auf $^{30}/_{60}$. In solchen Fällen von Anfang an die Einfuhr auf die Assimilationsgröße des 5. Tages einzustellen, dürfte sich nicht empfehlen, da eine Einfuhr von 50 g Semmel oder Aequivalenten sehr gering ist, und wir mit Anpassen an den individuellen Fall mehr zu erreichen vermögen. Geben wir in solchem Fall 2 Tage 80, 2 Tage 60 und am 5. Tage 50 g Semmel, so beträgt der Gewinn gegenüber der ersten Möglichkeit in 5 Tagen 80 g, ohne daß wir deshalb das Assimilationsvermögen weiter geschädigt haben. Ob alsdann ein Tag strengster Diät einzuschalten ist, oder mehrere Tage mit noch geringerer Einfuhr, hängt von dem Untersuchungsresultat ab. Dann kann der Turnus von neuem beginnen. Bei vielen Fällen wirkt ja der Rückgang der Amylaceeneinfuhr auf eine tief unter der eigentlichen Assimilationsgröße liegenden Menge ebenso wie ein Tag strengster Diät. Es giebt aber entschieden Fälle, in welchen die Einschaltung strengster Diättage sich weniger empfiehlt, als die Zulassung einer ganz geringen Menge von Kohlehydraten. Einmal kommt hier neben dem Assimilationsvermögen das Verhalten des Appetits in Betracht. Dieser leidet bei manchen Menschen bei völliger Entziehung von Amylaceen schon aus psychischen Gründen. In anderen Fällen ist es unmöglich, mit dem völligen Fortfall von Amylaceen die notwendigen Fettmengen in den Körper einzuführen. Von wesentlichster Bedeutung bleibt stets die Aufgabe, die Nahrungszufuhr dem Stoff- und Kraftbedarf des Körpers anzupassen, wobei wir die Untersuchungsergebnisse der Physiologen zu Grunde legen. Eine gewisse, aber keineswegs sichere Richtschnur giebt das Verhalten des Körpergewichts, dessen Erhöhung oder mindestens Erhaltung auf dem Status quo in vielen Fällen dringend erwünscht ist. Für alle diese Momente lassen sich nicht bestimmte Regeln aufstellen, nur die hauptsächlichsten Gesichtspunkte konnten angeführt werden. Die Bestimmung der Assimilationsfähigkeit schloß aber gleichzeitig in den meisten Fällen die Untersuchung ein, zu welchen Tageszeiten die amylaceenhaltigen Nahrungsmittel die beste Verwertung im Körper fanden und weiterhin die Frage, in welcher Menge Ersatzmittel für Brot gegeben werden konnten. Wir wenden uns demgemäß der Bedeutung der Aequivalente zu.

Die Aequivalente.

Brot.

In dem größten Teil der möglichst kurz gegebenen Krankengeschichten haben wir die verschiedenen eingeführten Amylaceenarten in eine gleichwertige Menge von Semmeln umgerechnet, in anderen Fällen, welche besonderes Interesse darboten, sind die dargereichten kohlehydrathaltigen Nahrungsmittel in dem eingeführten Mengenver-

hältnis angegeben. Noch ausführlicher haben wir in der Bearbeitung der Krankengeschichten die einzelnen Details wiedergegeben. Diese vielfach etwas ausführliche Darstellung war aber nicht zu umgehen, da dieselbe wichtige Schlüsse für die Ernährung des Diabetikers mit Kohlehydraten gestattet. Zunächst konnten wir in einer großen Zahl von Fällen die schon oben erwähnte Beobachtung von E. Külz aus den Jahren 1874 u. f. bestätigen, daß die tägliche Einfuhr der gleichen namentlich auf einzelne Tageszeiten verteilten Menge von Amylaceen die Assimilationsfähigkeit herabsetzt. Wir haben aber weiter in den vorstehenden Beobachtungen gesehen, daß ein Wechsel in der Zufuhr der Amylaceenarten, trotzdem die Zuckermenge dieselbe blieb, häufig günstigere Assimilationsverhältnisse zeigte, als die fortgesetzte Einfuhr der gleichen Amylaceenart. Dieser Befund war aber nicht stets zu erheben, bei einzelnen amylaceenhaltigen Nahrungsmitteln zeigte sich soga. das entgegengesetzte Verhalten.

Im allgemeinen werden wir aber unter Berücksichtigung des letzteren Punktes dem Diabetiker anraten, das erlaubte Quantum Kohlehydrat nicht allein als Brot zu genießen, sondern an Stelle der erlaubten Menge Brot, regelmäßig oder an einzelnen bestimmten Tagen, eine gewisse Menge gleichwertiger anderer Amylaceenarten zu nehmen.

Wir bezeichnen diese an Stelle von bestimmten Mengen Semmeln gegebenen anderen amylaceenhaltigen Nahrungsmittel als Aequivalente.

Bei der Berechnung dieser wird es sich empfehlen, von 100 g Semmeln auszugehen. Diese enthalten nach König 56,58 Proz. Kohlehydrat resp. Zucker und N-freie Extraktivstoffe. Man wird aber zur Abrundung zweckmäßigerweise einen Gehalt von 60 Proz. Kohlehydrat rechnen. Semmeln gleichwertig sind alle Arten von Weißbrot, deren Kohlehydratgehalt etwa in denselben Grenzen schwankt. Auch Graubrot mit einem Kohlehydratgehalt von etwa 50 Proz. kann wegen der geringen Abweichung in praktischer Beziehung mit Semmeln gleichgestellt werden. Wir haben auch bei der Verwendung der genannten verschiedenen Arten von Brot bei Diabetikern niemals Abweichungen beobachtet, welche eine verschiedene Wertschätzung wünschenswert machen. Andere Aequivalenzverhältnisse zeigen: schwarzes Bauernbrot und Pumpernickel. Der Kohlehydratgehalt von schwarzem Bauernbrot und Pumpernickel schwankt nach König von 49—42,12 Proz. Wir können demgemäß 100 g Semmel rund mit 120 g dieser beiden Brotsorten auf eine Stufe stellen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß in einzelnen Fällen Schwarzbrot besser verwertet wurde, als die entsprechende Menge von Weißbrot, eine Erscheinung, welche wahrscheinlich auf einem verschiedenen Verhalten im Darmkanal beruht. Immerhin ist die Differenz nicht so beträchtlich, um im allgemeinen dem Schwarzbrot eine höhere Aequivalenz als die angegebene zuzurechnen; doch kann man praktisch von dieser Thatsache insofern Gebrauch machen, als dasselbe an Stelle von Weißbrot verordnet wird. Ueber Ersatzmittel des Brotes hat sich E. Külz schon in seinen Beiträgen zur Pathologie und Therapie des Diabetes hinreichend geäußert. Weder Konglutinbrot noch Kleienbrot erfüllte die gehegten Erwartungen. Was die viel empfohlenen Ersatzmittel anbetrifft, so ist eine Mitteilung von Friedrich Kraus[1]) von Interesse. Bei einem Patienten, welcher angeblich 6 Wochen strengste Diät ge-

1) Zeitschr. f. Diätet. u. physikal. Therapie, Bd. 1 S. 73.

halten hatte, fand sich ein hoher Zuckergehalt, welcher in der letzten Zeit der strengsten Diät angestiegen war. Die weitere Untersuchung ergab, daß Patient täglich 300 g Konglutinbrot (mit 200 g feinem Weizenbrot etwa gleichwertig) verzehrt und diese Menge als zur strengsten Diät gehörig betrachtet hatte. Aehnliche Erfahrungen waren es, welche, wie ich aus persönlicher Mitteilung weiß, die Veranlassung wurden, daß E. Külz von Ersatzmitteln des Brotes in der Folge absah. Den Gedanken, Inulinpräparate zur Herstellung von Brot zu verwenden, scheint Külz in der Folge wieder aufgegeben zu haben. In den letzten Jahren ist nun von Hundhausen, nachdem die Verwendung der eigentlichen Klebermehle auf die Dauer sich nicht bewährt hatte, ein anderes Kleberpräparat, das Aleuronat, hergestellt worden, welches nach neuerem Verfahren mindestens 80 Proz. Eiweiß enthält. Dieses Aleuronat kann allerdings nicht allein zu Brot verbacken werden, sondern bedarf eines Zusatzes von Weizenmehl. Um ein wenigstens leidliches Brot herzustellen, können höchstens 2 Teile Aleuronat auf 1 Teil Weizenmehl genommen werden. Besonders schmackhaft ist dieses Präparat übrigens nicht. Es wird besser, wenn Aleuronat und Weizenmehl zu gleichen Teilen verwendet werden. Indessen ist der erzielte Gewinn nicht sehr groß. 100 g Aleuronat enthalten neben 80 g Eiweiß und 8,7 g Wasser 8 g Kohlehydrat. Setzen wir 100 g Weizenmehl mit einem Gehalt von 74,7 g Kohlehydrat hinzu, so erhalten wir nach Ebstein[1]) 266,6 g feuchten Brotes mit 82,7 g Kohlehydrat. Es enthält das fertige Aleuronatbrot in 100 Teilen etwa 30 g Kohlehydrat. Aber wie ich mich selbst überzeugt habe, ist auch dieses Brot wenig schmackhaft. Mischt man aber 1 Teil Aleuronat mit 2 Teilen Weizenmehl, so enthalten 100 g dieses Gebäcks etwa 45 g Kohlehydrat. Rechnet man nun, daß auch dieses Brot noch häufig mißfällt und berechnet man, daß der Diabetiker für 100 g Aleuronatbrot (1 : 1) 50 g und für 100 g Aleuronatbrot (1 : 2) 75 g gewöhnliches Brot nehmen kann, so ist der Gewinn durch Aleuronat weniger durch die Verminderung des Kohlehydratgehalts als durch die Erhöhung der Eiweißzufuhr bedingt. Aber da diese sich auf andere Weise erzielen läßt, so kommt als nicht unwichtig für die Verwendung des Aleuronatbrotes, wie aller Brotsurrogate in Betracht, daß häufig *nicht allein die Patienten, sondern auch Aerzte glauben, diese Präparate könnten ohne Einschränkung* genommen werden. Mit genauer ärztlicher Berechnung und Vorschrift lassen sie sich naturgemäß gut verwenden.

Ebenso wie Aleuronatbrot können die Diabetikerstangen von O. Rademann in Bockenheim Verwendung finden, welche aus Mehl, Butter und Erdnuß hergestellt sind. Sie enthalten im Mittel 24 Proz. Kohlehydrat und somit entsprechen 100 g Weizenbrot etwa 250 g Diabetikerstangen.

Zwieback, Blätterteig, Cakes enthalten 70,88 Proz. Kohlehydrat; es entsprechen somit 100 g Semmel etwa 70 g Zwieback etc.

Weizenmehl enthält durchschnittlich	70—72	Proz. Kohlehydrat
Roggenmehl „ „	69,5	„ „
Linsen, getrocknet, enthalten durchschnittlich	53,0	„ „
Erbsen „ „ „	52,5	„ „
weiße Bohnen, getrocknet, enth. „	52,0	„ „

1) Ebstein, Ueber die Lebensweise der Zuckerkranken, Wiesbaden 1898, S. 144.

Man wird ihre Verwendung am besten an Stelle der gleichen Menge Semmel gestatten.

Reis enthält durchschnittlich	74	Proz.	Kohlehydrat
Gries „ „	71,5	„	„

Von beiden Nährmitteln werden am besten 70—75 g an Stelle von 100 g Semmel gegeben.

Gerste	mit durchschnittlich	74,53	Proz.
Hafergrütze	„ „	64,0	„
Grünkern	„ „	72,9	„

werden am besten so verordnet, daß für 100 g Semmel 80 g von diesen gegeben werden.

Bei den zuletzt genannten Aequivalenten kommt in Betracht, daß sie selten als voller Ersatz an Stelle von Semmeln gegeben werden, daß vielmehr nur kleine Mengen zu Suppen, an Stelle von Brot, Verwendung finden. Vielleicht liegt es an diesem Umstand, daß eine Differenz gegenüber Brot bei der Verwertung dieser Mehlarten beim Diabetiker nicht konstatiert werden konnte.

Wesentliche Differenzen in der Verwertung zeigten aber einzelne Fälle bei einer Anzahl anderer kohlehydrathaltiger Nahrungsmittel. Wir nennen an erster Stelle die

Kartoffeln.

Die Kartoffeln enthalten nach König 19,45—22,57, im Durchschnitt 21 Proz. N-freie Extraktivstoffe, welche wenigstens zum größten Teil als Amylum aufzufassen sind. Es entsprechen somit 300 g geschälte Kartoffeln etwa 100 g Semmel. Man kann dieselben teils gekocht mit Sauce, teils mit Buttter oder in Butter gebraten, oder als pommes frites geben. Der Vorteil der Kartoffeln in der Ernährung des Diabetikers besteht in der Möglichkeit, ihnen weit mehr Butter beifügen zu können, als dieses vielfach beim Brot der Fall ist. Im allgemeinen werden auch Kartoffeln in dem entsprechenden Verhältnis ebenso gut vertragen, als Semmel, häufiger findet sich die Beobachtung, daß eine entsprechende Menge von Kartoffeln, welche an Stelle von Semmel gegeben wurde, eine geringere Zuckerausscheidung im Gefolge hatte, als die vorhergehenden Tage sie zeigten, eine Erscheinung, die entweder auf eine günstige Wirkung eines Wechsels der Kohlehydrate oder auf eine bessere Verwertung der Kartoffeln bezogen werden könnte. Da aber in einzelnen Fällen die auf die Kartoffeln folgende Verabreichung anderer kohlehydrathaltiger Nahrungsmittel wieder zu einer Erhöhung der Zuckerausscheidung führte, so muß in diesen Fällen geschlossen werden, daß die Kartoffeln in der verwendeten Menge einen weniger ungünstigen Einfluß hatten. Wir haben aber auch Fälle kennen gelernt, in welchen Kartoffeln eine weniger gute Verwertung im Körper zeigten, als andere kohlehydrathaltige Nahrungsmittel, so daß zwar die Gleichstellung von 100 g Semmel mit 300 g Kartoffeln im allgemeinen als Basis der Versuche dienen kann, daß aber in jedem Einzelfall bestimmt werden muß, wie viel der Patient von dem betreffenden Nahrungsmittel nehmen darf. Es gilt das in noch höherem Maße für ein anderes Nahrungsmittel, bezüglich dessen aus Einzelerfahrungen vielfach allgemeine Schlußfolgerungen gezogen sind, die in der Folge für einzelne Kranke sich direkt schädlich erwiesen haben, für

die Milch.

Die Milch hat beim Diabetes vielfach Anwendung gefunden. RICHARD MORTON hat nach den Krankengeschichten, welche KÜLZ mitteilt, wohl als erster die Milch für Zuckerkranke empfohlen. In neuerer Zeit rühmt DONKIN[1]) die Wirkung einer Milchkur und empfiehlt, die Milch abgerahmt zu nehmen. In den ersten Wochen einer derartigen Milchkur soll keine andere Nahrung genommen werden. BALFOUR[2]) beobachtete unter Anwendung des DONKIN'schen Verfahrens bei einer 51-jährigen Frau eine erhebliche Besserung. Andere Autoren sahen bei Milchdiät eine beträchtliche Verschlechterung oder keine Besserung. Ein Fall, in welchem der Gebrauch der abgerahmten Milch ganz nach der Vorschrift von DONKIN sich als direkt schädlich erwies, wurde eingehend von WHYTE BARCLAY[3]) mitgeteilt.

Diese Widersprüche haben E. KÜLZ schon 1873 zu entsprechenden Versuchen veranlaßt. Das Resultat derselben war ein außerordentlich wechselndes. Während der eine Patient den Milchzucker gut verwertete, war die Zuckerausscheidung bei anderen eine so beträchtliche, daß die Assimilation nur als minimal bezeichnet werden konnte. Gleichzeitig traten in einem Fall diarrhoische Stühle ein, eine Erscheinung, welche wohl auf das Uebergehen des Milchzuckers in Milchsäure bezogen werden mußte. Auf Grund dieser Untersuchungsergebnisse konnte KÜLZ der allgemeinen Empfehlung der Milch nicht beitreten. Um den Patienten aber die Annehmlichkeiten der sauren Milch zukommen zu lassen, empfahl er, die Molken durch ein Sieb ablaufen zu lassen, wodurch auch der größte Teil des Milchzuckers entfernt wird.

Außerdem vermißt KÜLZ eine triftige Begründung der Forderung DONKIN's, daß die Milch abgerahmt sein müsse, da ja der Rahm von Diabetikern gut vertragen werde. NAUNYN[4]) schließt sich im allgemeinen den Anschauungen von KÜLZ an, führt aber aus, daß vielfach $^1/_2$—$^3/_4$ l Milch von Diabetikern vertragen wird, welche auf kleinste Brotmengen mit Zuckerausscheidung reagieren.

In jüngster Zeit hat VON NOORDEN[5]) den Gebrauch der Milch beim Diabetes besonders gerühmt; er verordnet dieselbe bei den leichten Formen stets. Allerdings fügt er der kohlehydratfreien Kost zunächst 1 l Milch zu und untersucht, wieviel Amylum in Form von Brot neben dieser vertragen wird. Verfährt der Arzt in dieser Weise, so läßt sich gegen den Gebrauch von Milch nichts einwenden. Die Zahl der Diabetesfälle, welche 1 l Milch und daneben noch 60—90 g Brot pro Tag ohne Zuckerausscheidung vertragen, ist aber nicht sehr groß, und die allgemeine Verordnung von 1 l Milch bei der leichten Form von Diabetes könnte Aerzte leicht verführen, ohne die Prüfung der Assimilationsfähigkeit eine derartige Verordnung zu treffen. EBSTEIN[6]) führt aus, daß die süße Milch nur bedingungsweise, d. h. sofern der Milchzucker assimiliert wird, Verwendung finden kann.

---

1) Lancet 1869, No. 22 u. 23, 1873, Vol. I, No. 2 u. 3, Med. Times and Gaz. 1870, Febr. 12.
2) Edinb. med. Journ., 1870, Febr., S. 798 u. f.
3) Lancet, 1873, Vol. I, No. 21.
4) NAUNYN, Sammlung klinischer Vorträge.
5) VON NOORDEN, Die Zuckerkrankheit, 1895.
6) EBSTEIN, Ueber die Lebensweise der Zuckerkranken, Wiesbaden 1898.

In dem vorliegenden Material ist nun der Frage der Verwertung der Milch bei Diabetikern eine große Aufmerksamkeit zugewandt und die Assimilationsfähigkeit für diese in der größten Zahl der Fälle von längerer Beobachtungszeit geprüft worden. Wir sehen, daß einzelne Fälle die Milch ausgezeichnet vertragen, und in solchen Fällen wäre es unrecht, ein Nahrungsmittel zu entziehen, welches von hohem Werte für die Ernährung ist. Die frische Kuhmilch enthält etwa 4,2—4,5 Proz. Kohlehydrat. Rechnen wir dieselben im Durchschnitt zu 4 Proz., so würden $1\,^1/_2$ l Milch etwa 100 g Semmel entsprechen. Rechnen wir dieselben zu 4,5 Proz., so würden $1^1/_4$—$1^1/_3$ l denselben Wert beanspruchen können. Die praktische Prüfung in den Einzelfällen ergiebt, daß eine Gleichstellung von $1^1/_2$ l Milch mit 100 g Semmel in vielen Fällen für die Milch nicht zu hoch gegriffen ist.

Schon in der Gruppe I haben wir Fälle kennen gelernt, welche Milch in dieser Aequivalenz gut und besser als andere amylumhaltige Substanzen vertrugen. In der Gruppe II finden wir ebenfalls Fälle, welche die in der Milch enthaltenen Kohlehydrate gut verwerten, daneben befinden sich aber schon Fälle, in welchen der Verlust bei 100 g Semmeln 3—18 g Zucker, bei $1^1/_2$ l Milch 42 g Zucker beträgt, also bei letzterer über 60 Proz. der Einfuhr ausmacht. Durch den weiteren Verlauf der Einfuhr amylumhaltiger Nahrungsmittel konnte festgestellt werden, daß nicht etwa eine Ueberlastung mit Kohlehydraten die Veranlassung für die schlechte Verwertung der Milch war. In der Gruppe IV findet sich eine Anzahl von Fällen, welche Milch besser vertragen, als andere Kohlehydrate; in der größeren Mehrzahl war aber die Verwertung eine wenig gute. So wurden von 100 g Semmeln oder Aequivalenten zwischen 65 und 30 Proz., von Milch nur 8 Proz. assimiliert. In der Gruppe III ist das Resultat ein ähnliches. Nur in 5 Fällen wurde Milch gut verwertet, in der größeren Zahl von Fällen ist die Assimilation eine ungünstige, häufig so, daß bei Brot und Kartoffeln eine geringe Assimilation statthat, bei Einfuhr von Milch aber die Zuckerausscheidung größer ist, als der Summe der Einfuhr in der Milch und derjenigen bei strengster Diät entspricht, so daß in solchen Fällen durch die Milch eine Schädigung des Patienten hervorgerufen wird, welche bei Aufhören dieser wieder sistiert, aber bei Fortsetzung der Milchzufuhr mit Sicherheit den tötlichen Ausgang beschleunigen dürfte.

Ein Grund für die schlechte Verwertung der Milch in den betreffenden Fällen ließ sich nicht feststellen. Doch läßt sich sagen, daß im allgemeinen mit dem längeren Bestehen des Diabetes die Verwertungsfähigkeit für Milch geringer zu werden scheint.

Jedenfalls folgt aus diesen Untersuchungen, daß es ungerechtfertigt ist, einem Diabetiker Milch zu verordnen, solange nicht durch eine Untersuchung festgestellt ist, daß sie in dem betreffenden Falle nützt und nicht schadet.

Im Anschluß an Milch wird es sich empfehlen, die Verwendung von

Rahm oder Sahne

beim Diabetes zu besprechen. Guter Rahm enthält 26,7—28,0 Proz. Fett und 3,52 bis höchstens 5 Proz. Kohlehydrate. Dadurch, daß man den Rahm von saurer Milch abschöpft, wird der Gehalt an Milchzucker so reduziert, daß mit 100 g Sahne etwa 3 g Zucker eingeführt

werden. Nur in einer Minderzahl von Fällen kann die Assimilationsfähigkeit für so kleine Mengen Kohlehydrat bezweifelt werden. Nach den vorliegenden Beobachtungen werden also in der weitaus größten Mehrzahl von Fällen weit höhere Mengen noch assimiliert. Auch wurde ein Schaden bei täglicher Verabreichung von 100—200 g Rahm niemals beobachtet. Rechnet man nun, daß 200 g Rahm im Durchschnitt 7,5 g Eiweiß und 45 g Fett enthalten, so ergeben sich ohne Berücksichtigung des Zuckers 428 Kalorien, deren Zufuhr ohne die geringsten Schwierigkeiteu zu erfolgen pflegt. Durch Verdoppelung der Rahmmenge erhält man bei 12—16 g Milchzucker nahezu 900 Kalorien.

Man kann in den Fällen, welche Milch vertragen, wie das E. Külz schon seit Jahren verordnete, und wie es von Noorden vor kurzem empfohlen hat, auch Sahne der süßen und sauren Milch zusetzen. Daß der Zuckergehalt der letzteren nur wenig hinter demjenigen der süßen Milch zurückbleibt, läßt eine andere Verwendung dieser als der süßen Milch nicht zu. Dagegen kann man nach E. Külz in anderer Form Milchpräparate mit geringem Zuckergehalt den Diabetikern zugängig machen. Indem man saure Milch auf ein feines Sieb bringt, bleiben die Kaseïngerinnsel zurück und die den Zucker wesentlich enthaltenden Molken laufen ab. Nach Entfernung dieser werden die Kaseïngerinnsel mit süßem oder saurem Rahm verdünnt und auf diese Weise wird eine eiweiß- und fettreiche, dagegen kohlehydratarme Nahrung gewonnen, deren Brauchbarkeit in dem Einzelfalle allerdings zweckmäßigerweise geprüft werden muß.

Zeitweise ist auch die Gärtner'sche Fettmilch zu ähnlichem Zweck beim Diabetes empfohlen und verwendet worden. In einem Fall, in welchem dieselbe ohne genauere Prüfung verwendet worden war, habe ich eine große Vermehrung der Zuckerausscheidung und ein überraschendes Voranschreiten des Krankheitsverlaufes beobachtet.

Ueber die auf Veranlassung von von Noorden hergestellte Diabetikermilch (nach Gärtner's Verfahren) habe ich keine Erfahrung. Man wird aber nicht vergessen dürfen, daß ein Gehalt von 1 Proz. Milchzucker im Liter 10 g, in 3 l 30 g ergiebt, und daß diesem Kohlehydratgehalt etwa 50 g Weißbrot entsprechen.

Von den weiteren amylumhaltigen Nahrungsmitteln bedarf das

Bier

besonderer Berücksichtigung. Der Zusatz alkoholischer Getränke zu den Mahlzeiten wirkt zunächst appetitanregend und ist schon aus diesem Grunde vielfach am Platze; sodann wird das Bier von vielen Kranken nur ungern vermißt, teils aus Vorliebe für dieses Getränk, teils weil äußere Verhältnisse die Kranken zwingen, in Gasthäusern zu verkehren, in welchen sie sich dem Biergenuß aus äußeren Gründen nicht ganz zu entziehen vermögen. Daneben kommt auch die beruhigende und schlafmachende Wirkung in Betracht. Der Gehalt des Bieres an Kohlehydrat ist ein außerordentlich wechselnder. Sehen wir von den Malzbieren, der Braunschweiger Mumme und ähnlichen Getränken ab, so schwankt derselbe zwischen 3,84 und 7,55 Proz. (Porter). Grommes[1]) fand im Erlanger Bier nur 1,576—1,438 Proz., im Münchener Salvator 2,765 Proz. Zucker. Es dürfte aber zweifel-

1) Grommes, Die Bestimmung der Kohlehydrate, Inaug.-Diss., Erlangen 1897.

haft sein, ob durch die angegebene Bestimmungsmethode, welche auf Gärung beruht, alle Kohlehydrate bestimmt wurden. Im Durchschnitt enthalten die leichteren Biersorten (Pilsener und nach Pilsener Art gebraute Biere) 3,5—4 Proz. Kohlehydrat. Dieser Gehalt ist auch den Untersuchungen über die Einwirkung des Bieres in den geschilderten Krankheitsfällen zu Grunde gelegt.

Im allgemeinen sind also $1^1/_2$—$1^3/_4$ l helles Bier mit 100 g Semmeln äquivalent, während $1^1/_2$ l Münchener Bier etwas mehr Kohlehydrat enthalten. Betrachten wir nunmehr die einzelnen Gruppen, so sehen wir verschiedentlich eine Verwertung von $1^1/_2$ l Bier, welche derjenigen von 100 g Semmeln völlig gleich ist. Noch häufiger aber sehen wir, daß Bier verhältnismäßig schlecht vertragen wird. Schon in der Gruppe I sind verschiedene derartige Beobachtungen mitgeteilt. In einem Falle betrug der Verlust bei Einfuhr von Bier fast 90 Proz., während er bei Semmeln nur 40 Proz. erreichte. Die naturgemäße Frage, ob die betreffenden Patienten in früherer oder späterer Zeit Bier in größerer Menge konsumiert hatten, muß mit Nein beantwortet werden. In vereinzelten Fällen wurde aber auch Bier gut vertragen. Der gleiche Befund wiederholt sich in Gruppe II, III und IV, so daß bei der Verwertung individuelle Momente eine Rolle spielen müssen, welche uns unbekannt sind. Es mußte auch daran gedacht werden, ob nicht die in flüssiger Form zugeführten Kohlehydrate vielleicht eine gewisse Gleichmäßigkeit gegenüber denjenigen in festerer Form zeigen. Dann hätte die Assimilationsfähigkeit für Milch und Bier einigermaßen parallel gehen müssen. Das ist aber keineswegs der Fall. Bier und Milch stehen häufig in einem ganz beträchtlichen Gegensatz, der gelegentlich so groß ist, daß bei $1^1/_2$ l Milch die Zuckerausscheidung die Einfuhr um 25 Proz. übertraf, während am folgenden Tage von $1^1/_2$ l Bier fast 30 Proz. assimiliert wurden.

Wir haben somit nur dann das Recht, einem Diabetiker Bier zu verordnen, wenn durch den Einzelversuch die Verwertungsfähigkeit für dasselbe festgestellt ist.

Der Wein.

Die Verwertung des Weines wurde von E. Külz schon früher bei Diabetikern geprüft. Bei 12 Fällen von Diabetes, die in Bezug auf Alter, Aetiologie, Form, Komplikationen, Reizbarkeit und Kräftezustand mannigfache Verschiedenheiten darboten, konnte von dem täglichen Genuß einer Flasche kräftigen, möglichst zuckerfreien Weines niemals ein Nachteil beobachtet werden. Einige Patienten, die an den Genuß des Weines gewöhnt waren, konnten sogar ungestraft die zwei- und dreifache Menge genießen. E. Külz hat diese Frage auch in der Folge stets im Auge behalten und ist stets zu demselben Resultat gekommen, soweit nicht Komplikationen die Anwendung des Weines verboten. In dieser Beziehung sei auf die Versuche im Fall 597 verwiesen, bei welchem eine ungünstige Einwirkung des Weines in keiner Weise konstatiert werden konnte. Neben der beruhigenden Wirkung des Alkohols dürfte auch in Betracht zu ziehen sein, daß 1 g desselben über 7 Kalorien liefert, daß der Genuß von Wein vielfach bessernd auf Appetit und Verdauung wirkt. Naturgemäß muß der Zuckergehalt des Weines und die Einwirkung auf den einzelnen Fall untersucht sein. Unter solchen Umständen ist auch Sekt in gewissen Fällen erlaubt worden, wenn er auch in den Krankengeschichten keine

besondere Erwähnung gefunden hat. Aehnliche Beobachtungen sind von EBSTEIN, TESCHENMACHER[1]) mitgeteilt worden.

Auch VON NOORDEN möchte den Schaumwein nicht entbehren. Er hält den von Kohlstadt hergestellten Diabetikersekt für den besten. Ich selbst habe über diesen keine Erfahrung, habe aber die unter der Bezeichnung extra dry mit geringem Zuckergehalt gehenden Schaumweine häufig in den äquivalenten Mengen erlaubt. Eine hervorragende Rolle bei der Diät spielt aber

der Branntwein

in geringer Menge. Der Zuckergehalt dieses (Rum, Whisky, Kirschwasser, Cognac, Arrak) ist im Verhältnis zu der geringen Menge, welche in der Regel genommen wird, ein minimaler. Die Wirkung des Branntweins ist eine mehrfache. Einmal liefert 1 g Alkohol 7 Kalorien. Vor allem aber kommen Branntweine zur Anregung der Magenfunktion bei der reichen Fettdiät in Betracht. Zu diesem Zweck hat E. KÜLZ seit vielen Jahren besonders den Diabetikern der schwereren Form nach der Mahlzeit ein Gläschen Branntwein verordnet. Aber auch zur Erfrischung im Sommer und auf der Reise ist Sauerbrunnen mit einem Kognak oder ähnlichem Zusatz nicht unzweckmäßig. Bei Erkältungen ist gelegentlich auch ein Glas Grog oder Punsch zu empfehlen. Dasselbe wird aus gutem Arrak oder Cognac, heißem Wasser mit oder ohne Citronensaft und Saccharin (event. Dulcin) hergestellt. Zum Punsch kann auch ein leichter Wein als Zusatz Verwendung finden.

Obst.

Die Untersuchungen von E. KÜLZ über die Verwertung des Fruchtzuckers durch Zuckerkranke mußten der Zufuhr von Obst eine hervorragende Stelle unter den Kohlehydrat enthaltenden Nahrungsmitteln zuwenden. Allerdings giebt es auch Fälle, welche Fruchtzucker im Harn ausscheiden. Aber die Zahl dieser ist eine außerordentlich geringe. Ich selbst konnte bei einem Fall, bei welchem neben Traubenzucker linksdrehender Zucker im Harn ausgeschieden wurde, durch Zufuhr von je 100 g Lävulose, an drei aufeinanderfolgenden Tagen, nur eine geringe Vermehrung des linksdrehenden Zuckers im Harn konstatieren.

Unter diesen Umständen können die Früchte im allgemeinen in größerer Menge genommen werden, als ihrem Kohlehydratgehalt entspricht. Sie haben aber, wie NAUNYN sehr richtig betont, noch weitere Wirkungen. Einmal befördern sie die häufig verlangsamte Peristaltik, regen den Appetit an, und sodann liefern sie dem an Kali und Natron leicht verarmenden Körper durch Zufuhr von fruchtsauren Salzen und Verbrennung der Fruchtsäure einen Ersatz.

E. KÜLZ hat seit Jahren nachfolgende Tabelle für Früchte aufgestellt:

1) TESCHENMACHER, Münch. med. Wochenschr., 1897, No. 10.

Mit 100 g Semmel sind gleichwertig

	Zucker	Extraktivstoffe	davon	Invertzucker
500 g Apfel	7,22 Proz.	5,81 Proz.	„	5,00 Proz.
500 „ Birnen	8,26 „	3,54 „	„	7,16 „
600 „ Zwetschen	6,15 „	4,92 „	„	
600 „ Kirschen	10,24 „	1,76 „	„	8,25 „
300 „ Weintrauben	14,36 „	1,96 „	„	9—17,26 „
100 „ Apfelsinen mit Schale	4,59 „	0,95 „	„	
700 „ Reineclauden	3,16 „	11,49 „	„	4,33 „
600 „ Pfirsiche	4,48 „	7,17 „	„	1,07 „
600 „ Aprikosen	4,69 „	6,35 „	„	2,74 „
600 „ Pflaumen	3,56 „	4,68 „	„	

Erdbeeren mit 6,28 Proz. (davon 5,86 Invertzucker) und 1,46 Proz. Extraktivstoffen wurden in der Regel ebenfalls in der Menge von 600 g gerechnet.

Nach den Bestimmungen von Friedrich Kraus[1]) wird der Zuckergehalt durch Kochen der Früchte und Abgießen des Wassers noch geringer. Doch bedürfen die Früchte dann anderer Zusätze. Die auf Grund dieser Versuche hergestellten Konserven von J. Lorch in Mainz und Nägeli in Hombach werden einer besonderen Prüfung bei Zuckerkranken wert sein.

Besonders empfehlenswert sind nach Kraus auch Stachelbeeren mit 2—2,5 Proz., Rhabarber mit 0,3—0,4 Proz., Preißelbeeren mit 1,8—2,0 Proz. Kohlehydrat. Die gleichen Früchte hat auch Külz in Einzelfällen seit Jahren stets warm empfohlen.

Der Zucker in den Früchten ist, wie sich zum Teil aus obenstehender Tabelle ergiebt, in seiner größeren Menge Invertzucker.

Betrachten wir nun, welche Resultate die Verwendung von Obst bei der Ernährung der Zuckerkranken ergiebt. In Gruppe I finden wir im allgemeinen eine sehr befriedigende Assimilationsfähigkeit für Früchte. Nur in einem Falle wurden 500 g Weintrauben und 600 g Zwetschen weniger gut vertragen als 100 g Semmel. In anderen Fällen fand sich bei Einfuhr von je 1000 g Reineclauden, 600 g Weintrauben sowie von 600 g Birnen die gleiche Zuckerausscheidung wie bei 100 g Semmeln. Es mag gleich erwähnt werden, daß bei diesem Fall 60 g Rohrzucker mit je 600 g Weintrauben und 600 g Birnen fast die gleiche Zuckerausscheidung zeigten. In einem anderen Falle zeigten 600 g Gartenerdbeeren eine weit geringere Zuckerausscheidung als 100 g Semmel.

Die Gruppe II zeigt bald ein sehr gutes Assimilitationsvermögen für Kohlehydrate, bald ist ein Unterschied bei den verwendeten äquivalenten Mengen nicht zu konstatieren. Doch wurden Weintrauben in der Menge von 600 g und Aepfel in der Menge von 750 g vereinzelt besser vertragen als 100 g Semmel.

In Gruppe III wurde gelegentlich eine schlechte Verwertung von Kirschen, Zwetschen, Aepfeln konstatiert; in der größeren Mehrzahl wurde aber Obst (Weintrauben, Aepfel, Birnen, Reineclauden) sehr gut vertragen.

Auch Würfelzucker in der Menge von 60 g wurde meist besser vertragen als 100 Semmel.

In Gruppe IV finden wir die Verwertung von Obst bald schlechter, bald besser als diejenige äquivalenter Mengen anderer Kohlehydrate.

---

1) Kraus, Zeitschr. f. diätet. u. physikal. Therapie, Bd. I, Heft 1.

In einem Fall zeigte sich nach Obst sogar eine ganz beträchtliche Zunahme der Zuckerausscheidung.

Alles in allem läßt sich sagen, daß in den meisten Fällen Obst eine weit bessere Verwertung bei Zuckerkranken findet, als dem Gehalt des Obstes an Zucker entspricht. Da aber einzelne Fälle eine Ausnahme machen, so ist es auch für Obst durchaus notwendig, die Assimilitationsfähigkeit zu bestimmen.

Die Gemüse.

Die Gemüse sind für die Ernährung der Zuckerkranken von ganz besonderer Bedeutung. Bei der Beschränkung der Brot- und Kartoffelzufuhr sind dieselben als Zuspeisen fast unentbehrlich; ihre weitere große Bedeutung beruht darin, daß sie als Träger für große Mengen Fett dienen können. E. Külz verordnete Diabetikern mit beträchtlichem Nahrungsbedürfnis häufig 100 oder 150 g Butter, welche als Zuspeise zu Brot, zur Bereitung von Bratkartoffeln, zur Sauce des Fleisches und als Beigabe zu Gemüse Verwendung finden sollten. Bei Verwendung geringer Mengen von Gemüse war es nicht immer leicht, soviel Butter in angenehmer Form einzuführen. Ich habe nun seit Jahren unter Verminderung der Fleischzufuhr meinen Zuckerkranken, soweit kein Gegengrund vorhanden war, zwei- bis dreimal per Tag 100—200 g Gemüse verabreichen lassen, vorwiegend grüne Bohnen, Spinat, Spargel, Wirsing, Blumenkohl, Weißkohl, Rotkraut. In wirklich überraschend schöner Weise konnte jetzt das Butterquantum verwendet werden, welches früher manche Schwierigkeit darbot. Fr. Kraus[1]) hat nun vor kurzem in dem Institut von von Norden Versuche über die Verwendung des Fettes bei der Zubereitung der Gemüse angestellt und ist dabei zu ähnlichen Resultaten gelangt. Es nahmen auf:

100 g	Rotkraut	(Rohgewicht)	40 g Fett
100 „	Sauerkraut	„	40 „ „
100 „	Wirsing	„	32 „ „
100 „	Schneidebohnen	„	32 „ „
100 „	Kopfsalat	„	24 „ „
100 „	Kartoffeln in der Pfanne		40—50 „ „

Daß Kartoffeln in der Pfanne, in Butter gebraten, so vorzügliche Fettträger sind, betonte auch E. Külz und verordnete dieselben viel.

Fr. Kkaus zeigte übrigens in der gleichen Arbeit, daß die Gemüse durch Kochen einen Teil ihres Zuckers an das Wasser abgeben, wodurch ihre Bedeutung für die Ernährung der Zuckerkranken noch größer wird.

Auch bezüglich der Gemüse kommt in Betracht, daß der Zucker und die Extraktivstoffe dieser zum Teil aus Mannit, zum Teil aus Rohrzucker bestehen und deshalb vielfach leichter verwertet werden. Einzelne Gemüse, wie Sauerkraut und grüne Bohnen enthalten überhaupt keinen Zucker und können demgemäß in großen Mengen genossen werden. In anderen, wie in Gartenerbsen, steigt der Gehalt bis auf 12 Proz. Es ist aber von Interesse, daß fast alle Gemüse außerordentlich gut vertragen werden.

---

1) Kraus, Zeitschr. für diätet. physik. Therapie, Bd. I, Heft 1.

Eine vergleichende Uebersicht in einem interessanten Fall (S. 365) ergab folgende Vermehrung der Zuckerausscheidung:

	Ausscheidung	Zuckereinfuhr
500 g Kohlrabi	0 g Zucker	20 g
500 „ Rosenkohl	6 „ „	31 „
500 „ Weißkohl	6 „ „	24 „
500 „ Teltower Rüben	4 „ „	40 „
500 „ Sauerkraut	7 „ „	0 „
500 „ Büchsenspargel	8 „ „	13 „
500 „ Grünkohl	9 „ „	58 „
500 „ Spinat	11 „ „	22 „
500 „ Büchsenerbsen	14 - 20 „ „	60 „
500 „ Wirsingkohl	12 „ „	30 „
500 „ Blumenkohl	15 „ „	22,5 „
500 „ Mohrrüben	18 „ „	46,5 „

Auch diese Tabelle ergiebt, daß Gemüse im Verhältnis zu anderen Amylaceen keine entsprechende Zuckerausscheidung im Gefolge haben, daß aber bei der Verwertung keineswegs der Zuckergehalt allein eine Rolle spielt. Bezüglich der grünen Erbsen, welche im Verhältnis zum Amylumgehalt überraschend gut vertragen werden, kommt übrigens vielfach eine schlechte Ausnutzung im Darmkanal in Frage. Das gleiche dürfte für einige andere Gemüse gelten.

In anderen Fällen, welche bei dauernder Zufuhr von Amylaceen eine ständig zunehmende Zuckerausscheidung zeigten, sahen wir, daß ein Tag strengster Diät mit reichlicher Zufuhr von Gemüse die Wirkung der strengen Diät nicht aufhob, in anderen Fällen, daß mit der Zufuhr von je 500 g Spinat, grünem Salat, Gurkensalat oder Spargel die Zuckerausscheidung langsam zurückging.

Schwarzwurzeln, reife Topinambur werden wegen des vorwiegenden Gehaltes an Lävulose in den meisten Fällen gegeben werden können. Sauerampfergemüse, Radieschen werden den oben ausführlich genannten etwa gleichstehen, Endiviensalat dürfte mit Gurken auf eine Stufe zu stellen sein. Rettich enthält etwa die gleiche Menge Kohlehydrat wie Möhren, während die eßbaren Pilze daran verhältnismäßig reich sind.

Im ganzen können wir wohl sagen, daß Gemüse in verhältnismäßig weit größerer Menge von Zuckerkranken vertragen werden, als dem Kohlehydratgehalt entspricht, daß aber auch ihre Wirkung in dem Einzelfall zweckmäßigerweise geprüft werden muß.

Die wesentlichste Bedeutung derselben beruht aber in der Fähigkeit, als Fetträger zu dienen.

Die Zuckerarten.

E. Külz hat zuerst gezeigt, daß die Einfuhr verschiedener Zuckerarten in derselben Gewichtsmenge bei Zuckerkranken nicht die gleichen Folgen hat. Bezüglich des Obstes ist schon oben hervorgehoben, daß der Fruchtzucker zu einem großen Teil assimiliert wird. Auch Rohrzucker, der aus einem Gemisch von Trauben- und Fruchtzucker besteht, zeigte vielfach günstige Verwertungsverhältnisse, während bei Milchzucker die Untersuchungsergebnisse außerordentlich wechselnd waren. Die günstigsten Verwertungsverhältnisse zeigten aber Mannit, Inulin und Lävulose.

Betrachten wir die vorliegenden Beobachtungen von den erwähnten Gesichtspunkten. Daß gelegentlich 60 g Rohrzucker die gleich gute Verwertung zeigten, wie 600 g Weintrauben und 600 g Birnen, hat schon in dem Kapitel Obst Erwähnung gefunden. Auch über die Er-

nährung mit Lävulose habe ich dort eine Erfahrung mitgeteilt, ebenso die Thatsache, daß 60 g Würfelzucker besser verwertet wurden, als 100 g Semmel.

Nicht in allen Fällen ist die Differenz in der Verwertung der einzelnen Zuckerarten eine sehr beträchtliche. So fanden wir in Gruppe I in einem Fall, daß von 100 Semmel etwa 50 Proz., von 60 g Lävulose etwa 66 Proz. assimiliert wurden.

Aehnliche Befunde, in welchen auch bei Einfuhr von Inulin und Lävulose beträchtliche Zuckerausscheidungen durch den Harn stattfanden, finden sich mehrfach. In der Gruppe II finden wir im allgemeinen eine besonders gute Verwertung von Inulin und Lävulose. In Gruppe IV wurde bei Inulin der gleiche Befund in einer Anzahl von Fällen erhoben, Lävulose und Maltose wurden aber gelegentlich weniger gut verwertet als Milchzucker (in einem Falle, in welchem auch Milch eine hohe Assimilitation zeigte). Ich selbst habe in jüngster Zeit mehrfach Fälle beobachtet, welche Lävulose nicht besser verwerteten, als eine entsprechende Menge Amylum, so daß vor der Verwendung stets die Assimilationsfähigkeit des Einzelfalles geprüft werden muß. In einzelnen Fällen kann man auch an Stelle von Inulin und Lävulose Gemüse, welche diese enthalten, verabreichen lassen und ihre Verwertung prüfen. Bei der Verabreichung von Lävulose ist aber zu berücksichtigen, daß diese keineswegs nur als Dextrose zur Ausscheidung kommt, daß vielmehr eine gewisse Menge als linksdrehender Zucker im Harn erscheint. Zur quantitativen Bestimmung des Zuckers muß in solchen Fällen die Titrationsmethode in Anwendung kommen.

Glycerin, Gummi elasticum, Gummi arabicum zeigten in dieser Gruppe und in Gruppe III bei vereinzelter Verwendung keine Spur von Zuckerausscheidung, welche auf ihre Einfuhr zurückzuführen war.

Interessant ist der in Gruppe III (S. 146 und 329) ausführlich mitgeteilte Versuch mit Mannit. Bei diesem war die Zuckerausscheidung geringer als bei strengster Diät. Allerdings erfolgten in diesem Falle auf die Manniteinfuhr dünne Stühle.

R o h r z u c k e r wird in Gruppe I im allgemeinen in größerer Menge assimiliert, als die entsprechende Menge anderer Kohlehydrate. In einzelnen Fällen steht aber die Zuckerausscheidung bei der entsprechenden Einfuhr von Rohrzucker nicht hinter derjenigen bei Verwendung anderer Kohlehydrate zurück. In Gruppe II ist die Verwertung für Würfelzucker, meist als Beigabe zu Obst, als eine durchschnittlich sehr hohe gefunden worden. In Gruppe IV wird Würfelzucker meist besser, vereinzelt schlechter assimiliert als Brot und andere Kohlehydrate. Auch Fruchtzucker in Syrup zeigte in einem Fall keine hohe Assimilation.

In Gruppe III zeigt die Einfuhr von 60 g Rohrzucker gelegentlich dieselbe Zuckerausscheidung wie 100 g Semmel, oder nur eine geringe Abnahme gegenüber dieser.

Diese Resultate bestätigen im allgemeinen die früheren Ausführungen von E. Külz, sie ergänzen dieselben aber insofern, als einzelne Fälle keine bessere Verwertung für die genannten Zuckerarten zeigen, als für Amylaceen. Dabei muß betont werden, daß *möglicherweise die regelmäßige Zufuhr dieser Zuckerarten das Resultat ungünstiger gestaltet*, wenn auch in einem oben erwähnten Falle eigener Beobachtung diese Erscheinung nicht eingetreten ist. Immerhin weisen diese Beobachtungen darauf hin, daß es *unzweck-*

mäßig ist, ohne genaue Prüfung des einzelnen Falles an Stelle von Amylaceen andere Zuckerarten wie Lävulose zu verwenden.

Ist in dem einzelnen Falle die Verträglichkeit festgestellt, so wird die Verwertung naturgemäß eine ähnliche, wie diejenige der anderen Amylumarten sein. Man wird aber in solchen Fällen nicht allein durch Polarisation die Zuckerausscheidung bestimmen dürfen, da auch linksdrehende Zuckerarten [1]) durch den Harn ausgeschieden werden. Diese Thatsache muß besonders beachtet werden, da dieselben vielfach neben Dextrose vorkommen.

Da auch Pentosen neben dem Traubenzucker bei Diabetes ausgeschieden werden, so wird für die von VON JAKSCH [2]) empfohlenen Pentosen ebenfalls in dem Einzelfalle die Verwertbarkeit zu prüfen sein.

Auf Grund der eingehenden Analyse des einzelnen Falles haben wir also zu entscheiden, in welcher Menge, in welcher Form und zu welchen Tageszeiten die Verabreichung der einzelnen amylaceenhaltigen Nahrung statthaben soll. Wir wenden uns nun der weiteren diätetischen Behandlung zu.

Die specielle diätetische Behandlung der leichten Fälle.

An die Spitze aller Verordnungen hat E. KÜLZ die Forderung gestellt, daß die Nahrung des Diabetikers dem Nahrungsbedürfnis entsprechen muß. Nach den Untersuchungen von v. VOIT und RUBNER drücken wir dieses Bedürfnis in der Art aus, daß 1) die notwendige Eiweißmenge einzuführen ist und 2) die eingeführte Nahrung das Kalorienbedürfnis des Menschen mindestens deckt. Dieses Kalorienbedürfnis wird beim Gesunden zweckmäßig in der Art gedeckt, daß etwa 20 Proz. der notwendigen Wärmemenge auf Eiweiß, 30 Proz. auf Fett und etwa 50 Proz. auf Kohlehydrate entfallen. Durch den mehr oder minder großen Ausfall der amylumhaltigen Nahrung erfahren diese Werte für den Diabetiker naturgemäß eine beträchtliche Verschiebung, indem das Fett an Stelle von Amylum tritt.

Der Bedarf an Kalorien bleibt aber der gleiche und beträgt abgerundet:

bei 50 kg	und	Ruhe	1600–1706,	bei leichter	Arbeit	2000	Kalorien
„ 60 „	„	„	1900–2000,	„	„	2400	„
„ 70 „	„	„	2200–2400,	„	„	2800	„
„ 80 „	„	„	2560–2700,	„	„	3200	„
„ 90 „	„	„	2800–3000,	„	„	3600	„

Aus dieser Aufstellung ergiebt sich pro Kilo Körpergewicht ein Bedürfnis von 32—40 Kalorien, je nach Ruhe oder leichter Thätigkeit.

Für die leichte Form des Diabetes übersteigt der Eiweißbedarf nicht denjenigen eines gesunden Menschen von gleichem Alter und Gewicht. Es wird sich aber gewiß empfehlen, bei der Verordnung der Eiweißzufuhr nicht auf das Mindestmaß des mit dem Leben verträglichen herabzugehen, sondern das Durchschnittsmaß der von v. VOIT angegebenen Werte zu geben. Ein wesentlich höheres Maß wird sich auch nicht empfehlen. Aus den Untersuchungen von E. KÜLZ [3])

1) Vergl. KÜLZ, sowie MAY, Deutsch. Archiv für klin. Med., Bd. LVII, S. 279, 1896.
2) v. JAKSCH, Kongreß f. innere Med., 1898 (Diskussion).
3) KÜLZ, Arch. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. VI, 1877, S. 140.

aus dem Jahre 1877 und den vorstehenden Beobachtungen zeigt sich deutlich, daß eine überreiche Zufuhr von Fleisch und Eiweiß die Zuckerausscheidung zu vermehren vermag. In der Folge machte auch BOUCHARDAT [1]) darauf aufmerksam, daß Fleisch, Eier, Fische, Käse nicht im Uebermaß genossen werden dürfen, und NAUNYN [2]) betonte, daß auch die sogenannten erlaubten Nahrungsmittel dem Diabetiker quantitativ zuzumessen seien. Da wir aber den Kalorienbedarf nur in beschränktem Maße mit Kohlehydraten zu decken vermögen, so werden Fette und fetthaltige Nahrungsmittel in der Ernährung an erster Stelle in Betracht kommen. Wir haben also in dem Einzelfalle zu fragen:

a) Wie groß ist die Menge des zuzuführenden Eiweißes und wie hoch stellt sich der Kalorienwert desselben?

b) Wieviel Kalorien erhalten wir aus der Einfuhr der erlaubten Amylaceen?

c) Wieviel Fett und fetthaltige Substanzen müssen wir zuführen, um den Kalorienbedarf des Körpers reichlich zu decken?

Bei dieser Rechnung werden wir von dem Gedanken ausgehen, daß es sich empfiehlt, den Kalorienbedarf reichlich zu veranschlagen um womöglich einen Ansatz von Eiweiß und von Fett zu erzielen.

Nehmen wir als Beispiel Fall 2.

Friedr. W., Kesselschmied, 39 Jahre, Gewicht 71—72 kg. Der Kalorienbedarf stellt sich bei mittlerer Arbeit auf 2800—3000, der Eiweißbedarf auf etwa 120 g. Patient verträgt zu gewissen Zeiten 180 g Semmel. Außerdem erhält er 150 g Butter zu beliebiger Verwendung.

180 g Semmel	=	22,8 E.	0,9 F.	108 K.
150 g Butter	=	—	120,0 „	—
I. Frühstück:				
Kaffee, 1 Eßlöffel Sahne	=	0,56 „	3,4 „	
Semmel s. oben				
3 Eier	=	19,9 „	19,2 „	—
II. Frühstück:				
125 g mageres Fleisch, gehackt	=	27,4 „	1,1 „	—
Mittagessen:				
Fleischbrühe, nicht berechnet				
250 g Fleisch, gebraten	=	54,8 „	2,2 „	—
grüne Bohnen				
Abends:				
250 g Kalbfleisch	=	49,6 „	2,0 „	—
		175,1 E.	148,8 F.	108 K.

Diese Ernährung einfacher Art ergiebt etwa 2900 Kalorien. Sie hat in diesem Fall dem Nahrungsbedürfnis für längere Zeit genügt und den Patienten völlig arbeitsfähig erhalten. Allerdings ist die Eiweißzufuhr wesentlich größer als erforderlich. Sie hat aber in diesem Fall keine Zuckerausscheidung im Gefolge gehabt. In vielen Fällen empfiehlt es sich aber, die Eiweißzufuhr weit geringer zu gestalten. Es ist das auch durch reiche Fettzufuhr sehr wohl möglich. Wir können aber auch das Brot in einzelnen Fällen ganz oder teilweise durch Milch ersetzen.

1) BOUCHARDAT, De la glycosurie ou diabète sucré, Paris 1883.
2) NAUNYN, VOLKMANN's klin. Vorträge, No. 349 u. 350.

Fall 583, St., 45 J., Gewicht 67 kg. Erlaubt 100 g Semmel oder Aequivalente.

Wir wählen 33 g Semmel und 1 l Milch. Da die Assimilationsgröße wesentlich höher ist, so liegt kein Bedenken vor, außerdem 100 g Sahne mit etwa 4—5 g Milchzucker und reichlich Gemüse zu geben.

		E.	F.	K.
I. Frühstück:				
Kaffee, Sahne pro Tag 100 g	=	3,76 E.	22,66 F.	4,23 K.
33 g Semmel	=	4,5 „	0,18 „	20,0 „
100 g Butter pro Tag	=	— „	80 „	—
II. Frühstück:				
3 Eier (ev. 1 Suppenei)	=	19,9 „	32,7 „	—
Mittagessen:				
Fleischbrühe				
200 g Kalbfleisch	=	39,68 „	14,28 „	—
Spinat				
50 g Strachino	=	7,13 „	15,41 „	—
Nachmittags:				
½ l Milch } **Abends:** ½ l Milch }	=	41,0 „	39,0 „	42,0 „
2 Eier	=	13,3 „	12,8 „	—
		129,27 E.	217,03 F.	66,23 K.

Dieser Speisenzettel erreicht 2800 Kalorien bei einer wesentlichen Herabsetzung der Eiweißzufuhr gegenüber dem ersten. Durch Zusatz von Branntwein oder 1 Flasche Wein pro Tag erhöht sich die Kalorienmenge noch um ein geringes.

Derartige Aufstellungen können naturgemäß nur als Beispiel dienen. Die Möglichkeit der Variationen ergiebt sich aus der später folgenden Aufstellung der im allgemeinen erlaubten Speisen, für deren einzelne Verwendung aber stets die erlaubte oder gewünschte Menge genau vorzuschreiben ist. Ein großer Wechsel in der Zufuhr der einzelnen Nahrungsmittel ist schon deshalb von großer Bedeutung, damit der Appetit rege erhalten und jeder Widerwillen vermieden wird. Bei vielen Fällen ist aber ein großes Hungerbedürfnis vorhanden; infolge desselben verlangen die Patienten häufig nach großen Mengen von Fleisch. Doch haben die Erfahrungen von E. Külz und Naunyn mich veranlaßt, die Fleischportionen nach Möglichkeit auf diejenigen des gesunden Menschen zurückzuführen und zur Stillung des Hungers Gemüse mit reichlich Fett mehrfach am Tage zu geben. Einzelheiten, welche sowohl für die leichte als die schwere Form des Diabetes in Betracht kommen, werden später noch Erwähnung finden.

Fraglich kann es allerdings sein, ob eine Kalorienmenge, wie sie die Untersuchungen von Rubner für den Gesunden fordern, auch für den Diabetiker notwendig ist. Zweifellos kommen hier individuelle Verschiedenheiten in Betracht. F. A. Hoffmann [1]) hat schon früher gezeigt, daß einzelne Kranke bei Bettruhe mit einer ziemlich geringen Nahrungsmenge auskommen (etwa 27 Kal. pro Kilo Körpergewicht). Vor kurzem hat Weintraud [2]) bei einem Diabetiker der Naunyn'schen Klinik gezeigt, daß er bei minimaler Arbeit mit 25 Kalorien pro Kilo

1) F. A. Hoffmann, Vorlesung über allg. Therapie, 2. Auflage.
2) Weintraud, Untersuchungen etc., Bibliotheca med. DI 1893.

Körpergewicht auskam. Auch PAUTZ fand gelegentlich ein geringes Kalorienbedürfnis. Ist es möglich, den Stoffumsatz der Kranken so weit zu beschränken, so ist der Vorteil ein großer. Die meisten Zuckerkranken verlangen indessen eine Nahrung, welche einer Arbeitsfähigkeit außerhalb des Krankenhauses entspricht, und für diese Fälle wird es meist notwendig sein, pro Kilo Körpergewicht 35—40 Kalorien in Rechnung zu setzen und an der Hand des Körpergewichts, des Wohlbefindens und eventuell des Stoffwechsels zu eruieren, ob diese Nahrung dem Bedürfnis des Körpers genügt.

Etwas schwieriger stellt sich die Ernährung für Kinder, weil bei diesen das Bedürfnis nach Amylaceen ein weit größeres zu sein pflegt, als bei Erwachsenen. Soweit wir in der Lage sind, Milch zu geben, ist die Schwierigkeit der Ernährung durch den großen Gehalt dieser an Nahrungsstoffen geringer.

Wir müssen aber auch hier mit allen Mitteln danach trachten, die Zuckerausscheidung völlig zu beseitigen, da nur auf diesem Wege ein länger dauernder Erfolg zu erzielen ist. Leider ist die Aufsicht bei Kindern selten eine derartige, daß mit Sicherheit Amylaceen, Süßigkeiten etc. ferngehalten werden. Von diesem Gesichtspunkt aus muß auch die Milch betrachtet werden. Nur soweit sie ohne Zuckerausscheidung vertragen wird, ist dieselbe gestattet.

Ein Speisenzettel ohne Milch sei angeführt.

Fall 671, A., 11 J., Gewicht 35,48 kg, Kalorienbedarf 13—1400. Diät vom 18. X. 1893.

4 Eier	=	26,6 E.	25,6 F.
300 g Ochsenfleisch, in verschiedener Form	=	65,7 „	2,7 „
150 g Kalbfleisch	=	22,9 „	1,9 „
120 g Butter	=	1,1 „	100,0 „
44 g Oel	=	—	38,0 „
Gemüse, Salat etc.			
		116,3 E.	168,2 F.

Diese Diät ergiebt 2000 Kalorien, doch ist die Eiweißzufuhr etwas hoch; sie ließe sich jedoch ohne wesentliche Bedenken herabsetzen, zumal in leichten Fällen diejenige Menge von Kohlehydraten neben den erwähnten Nahrungsmitteln gegeben werden soll, welche der Patient zu assimilieren vermag.

Die specielle Behandlung der schweren Fälle.

Die specielle Behandlung der schweren Fälle bietet weit größere Schwierigkeiten als diejenige der leichten. Einmal scheiden derartige Patienten Zucker aus, ohne daß Kohlehydrate eingeführt sind; zweitens gelangen auch andere Substanzen, welche im normalen Körper verbrannt werden, wie Aceton, Acetessigsäure und Fettsäuren zur Ausscheidung, und drittens stellen sich besonders bei den Fällen von längerer Dauer leicht Störungen in der Resorption der eingeführten Eiweiß- und Fettmengen ein. Derartige Störungen in dem Resorptionsvermögen kommen anscheinend auch bei anderen Erkrankungen und möglicherweise auch bei normalen Menschen im Anschluß an übermäßige Fett- und Eiweißeinfuhr vor. Sie sind aber hier nicht von jener schwerwiegenden Bedeutung, wie beim Diabetes der schweren Form, dessen Kalorienbedürfnis zu decken besondere Schwierigkeiten macht.

Soweit die Zuckerausscheidung bei strengster Diät darauf beruht, daß sie durch unzweckmäßiges Leben hervorgerufen ist, und durch sorgfältig regulierte Diät ganz oder größtenteils zum Schwinden gebracht wird, fällt die spätere Behandlung dieser Fälle mit derjenigen der leichteren Form teilweise zusammen. Wir haben an anderer Stelle gesehen, daß die Zuckerausscheidung bei strengster Diät wesentlich auf einem gesteigerten Zuckergehalt des Blutes beruht; möglicherweise kommt auch eine gesteigerte Durchlässigkeit der Nieren für den Zucker in Betracht.

Soweit eine Störung der Nierenfunktion bei normalem oder wenig erhöhtem Zuckergehalt des Blutes für die Ausscheidung in Anspruch genommen werden könnte, ist die ausgeschiedene Zuckermenge im allgemeinen eine geringe bei häufig hohem Assimilationsvermögen. Derartige Fälle mit geringer Zuckerausscheidung gehören der Behandlung nach ebenfalls mehr der leichteren Form an; aber sie erfordern eine sorgfältige Beobachtung und strenge Anpassung der Amylaceeneinfuhr an die Leistungsfähigkeit des Körpers, um jede Verschlimmerung nach Möglichkeit zu vermeiden.

Soweit der gesteigerte Zuckergehalt des Blutes als Ursache der Zuckerausscheidung bei strengster Diät betrachtet werden muß, ist die Behandlung eine wesentlich schwierigere. Wir haben an anderer Stelle gesehen, daß es notwendig ist, den täglichen Zuckerverlust kennen zu lernen, welcher nicht auf eingeführte Amylaceen zurückgeführt werden kann. In einzelnen Fällen erreichen wir dieses durch eine Anzahl von Tagen strengster Diät. Es giebt aber Fälle auch ohne Aceton- und Acetessigsäurebefund im Harn, in welchen sich dieses Vorgehen streng verbietet. Die eintretende Störung des Appetits und die dadurch bedingte Unterernährung führen alsbald zur Ausscheidung von Aceton und Acetessigsäure, und es kann ein eintretendes Coma sehr rasch den Tod des Patienten herbeiführen.

Aus diesem Grunde ist bei manchen Fällen von schwerem Diabetes nur ein ganz langsamer Uebergang zu einer weniger amylaceenreichen Kost gestattet. Und dieser Uebergang bedarf der sorgfältigsten Kontrolle des Arztes, damit nicht durch Unkenntnis oder Abneigung des Patienten eine Unterernährung eintritt. Ist das eine erreicht, daß der Patient auch ohne Amylaceen eine seinem Bedürfnis genügende Kost einnimmt, ist die Menge der eingeführten Amylaceen wesentlich herabgesetzt, so kann ein Tag strengster Diät eingeschaltet werden. Dabei muß aber häufig körperliche und geistige Ruhe des Patienten verlangt werden; in anderen Fällen ist geringe Körperbewegung aus Gründen der Appetitanregung und des Wohlbefindens am Platz. Sorgfältig muß der Arzt in solchen Fällen kontrollieren, ob keine Anzeichen von Coma sich einstellen.

Auf diese Weise gelingt es, im Laufe der Zeit die Zuckerausscheidung aus dem Organbestande des Körpers auf das Minimum herabzusetzen. Dabei kann auch durch Verminderung der Eiweißzufuhr versucht werden, den aus dem Nahrungseiweiß stammenden Zucker zu eliminieren. Einen Hungertag einzuschalten, wie das Naunyn zur Herabsetzung des gesamten Stoffwechsels empfiehlt, wird in den vorgeschrittenen Fällen nur selten erlaubt sein; in den leichteren dürfte man ohne dieses etwas zweischneidige Mittel auf einfacherem Wege zu dem gleichen Zweck gelangen, nachdem wir gesehen haben,

daß bei entsprechenden Diätvorschriften eine größere Zahl sogenannter schwerer Fälle in die leichte Form übergegangen ist.

Haben wir nun den Zuckerverlust aus dem Organbestande des Körpers kennen gelernt, so ergiebt sich für uns die Aufgabe, diesen Verlust durch eine entsprechende Zufuhr zu ersetzen, soweit dieses überhaupt möglich ist. Wir werden bei dem Eiweißbedarf noch weiter darauf zurückkommen.

Der zweite Punkt, welcher bei der Behandlung der schweren Fälle in Betracht kommt, ist die Ausscheidung von Aceton, Acetessigsäure und flüchtigen Fettsäuren. NAUNYN empfiehlt, die Acidose durch Einfuhr von Natriumsalzen zu bekämpfen. Aber bei dem vorliegenden reichen Beobachtungsmaterial hat sich, wie wir später noch sehen werden, ein Einfluß dieser Medikation auf die Ausscheidung dieser Substanzen nur zum Teil ergeben; in einem Fall ging mit dieser Medikation auch die Zuckerausscheidung zurück, indessen ist das nicht die Regel. Am deutlichsten macht sich bei lang andauernder Zufuhr von Natriumsalzen in höherer Dosis (10—30 g) ein Rückgang der Ammoniakausscheidung bemerkbar, während die Ausscheidung von Acetessigsäure die gleiche bleibt. Da das Auftreten der Acidose wesentlich als eine Folge der Hyperglykämie und der anschließenden Stoffwechselstörung zu betrachten ist, so dürfte die Verminderung der Zuckerausscheidung resp. der Hyperglykämie auch hier der springende Punkt der Behandlung sein.

Die Störungen in der Resorption der eingeführten Eiweiß- und Fettmengen sind zuerst von HIRSCHFELD [1]) eingehend beschrieben worden. Auch TROJE [2]) hat eine ähnliche Beobachtung unter NAUNYN veröffentlicht. Die Kranke hatte keine erheblichen Verdauungsbeschwerden oder Schmerzen und ihr Appetit war gut. HIRSCHFELD hat diese Störung zunächst auf eine Erkrankung des Pankreas bezogen; indessen war in dem von TROJE beschriebenen Fall, welcher im Coma diabeticum starb, das Pankreas vollkommen normal. Ich selbst habe in einem Falle von schwerem Diabetes ähnliche Störungen der Resorption beobachtet, ohne daß irgend ein Symptom auf eine Erkrankung des Pankreas hinwies. Die Störung war aber ebenso, wie in dem wichtigsten HIRSCHFELD'schen Fall, nur zeitweise vorhanden. Ich muß aber NAUNYN beipflichten, daß auch bei normalen Menschen möglicherweise eine dauernd hohe Einfuhr von Eiweiß und Fett eine Störung der Resorption im Gefolge haben kann; doch sind diese Resorptionsstörungen, wie sich aus weiteren Untersuchungen von NAUNYN ergiebt, keineswegs sehr häufig. Wo sie aber vorhanden sind, tritt bei der Behandlung des Diabetes die Aufgabe an uns heran, den im Kot entstehenden Verlust zu ersetzen, oder Verhältnisse zu schaffen, in welchen die Resorption eine möglichst normale wird. Beiden Aufgaben zu genügen, ist in den meisten Fällen unmöglich.

Im Anschluß an diese Eiweißverluste durch den Kot dürften zweckmäßigerweise auch die Eiweißverluste besprochen werden, welche der Diabetische dadurch erfahren kann, daß mehr Stickstoff durch den Harn ausgeschieden wird, als der eingeführten Eiweißmenge entspricht. Diese Erscheinung kommt zweifellos in manchen Fällen von Diabetes vor, in welchen bei strengster Diät aus dem Organbestande des Körpers

1) HIRSCHFELD, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XIX, Heft 3 u. 4.
2) TROJE, Inaug.-Diss. Königsberg, 1889.

Zucker ausgeschieden wird. Man hat im allgemeinen früher geglaubt, daß dieser Zucker bei dem Mangel an Kohlehydrat und Glykogen nur dem Eiweiß der Nahrung oder des Körpers entstamme. Nach den Berechnungen von MINKOWSKI [1]) kommen auf 100 g zerfallenden Eiweißes im Körper 45 g Traubenzucker.

In der schon oben erwähnten Untersuchung über die Beziehungen der Zuckerausscheidung zum Eiweißumsatz konnte ich Fälle demonstrieren, in welchen mit der Steigerung der ersteren die N-Ausscheidung trotz gleicher Eiweißeinfuhr entsprechend anstieg. Bei anderen Kranken war das aber nicht der Fall; trotz fortschreitender Verschlimmerung und beträchtlicher Zuckerausscheidung fand sogar ein Ansatz von Eiweiß statt. Aber in diesen Fällen war das Verhältnis des Eiweißumsatzes noch ein derartiges, daß die Möglichkeit der Bildung von Zucker aus diesem nicht völlig ausgeschlossen werden konnte.

In einem weiteren Fall, welcher infolge minimaler Nahrungszufuhr bei beträchtlicher Zuckerausscheidung einen sehr geringen Eiweißumsatz hatte, kamen sogar auf 1 g N des Harns 10 g Zucker. Da aber die Entstehung einer derartig großen Zuckermenge aus Eiweiß undenkbar ist, muß auch die Bildung von Zucker aus Fett angenommen werden. Indessen scheint dieser Uebergang weit schwieriger als derjenige von Eiweiß in Zucker zu sein, so daß einstweilen bei den schweren Fällen von Diabetes die Berücksichtigung des Eiweißumsatzes an erster Stelle steht. Vor allem kommen in dieser Beziehung die jugendlichen Diabetesfälle in Betracht. Da wir in solchen Fällen bestrebt sein müssen, den Eiweißverlust durch eine entsprechende Zufuhr zu ersetzen, so ist es für diese fast unerläßlich, die Ausscheidung des Stickstoffs in Harn und Kot zu bestimmen und mit der Einfuhr ins Gleichgewicht zu bringen. Man kann dagegen einwenden, daß die regelmäßige Bestimmung des Körpergewichts an die Stelle dieser komplizierten Untersuchung treten kann. Indessen darf nicht vergessen werden, daß ein Ansatz von Fett stattfinden kann, während der Körper gleichzeitig Stickstoffverluste erfährt. Bei dem erwachsenen Diabetiker scheint die Einschmelzung von Körpereiweiß weit seltener stattzufinden; indessen sind die Stoffwechseluntersuchungen nur in einer kleinen Zahl von Fällen hinreichend lange durchgeführt, um ein sicheres Urteil zu ermöglichen.

Bei der Festsetzung der für den Einzelfall erforderlichen Eiweißmenge werden wir naturgemäß von den bekannten Werten als Grundlage ausgehen. Wir werden aber in Rücksicht ziehen, daß eine Ueberschreitung des Durchschnittsbedarfs um so eher erfogen muß, je weniger wir das Kalorienbedürfnis durch Kohlehydrate zu decken vermögen. Man wird überhaupt in solchen Fällen, in denen nur geringe Mengen Kohlehydrat gegeben werden können, bei der Deckung des Kalorienbedürfnisses diese außer acht lassen. Die geringe Menge Kohlehydrat dient dann wesentlich dem Zweck, Fettträger zu sein und anregend auf den Appetit zu wirken. Nur vereinzelte Fälle der schweren Form machen hiervon eine Ausnahme, es sind das die seltenen Fälle, in welchen Milch gut vertragen wird, deren Nahrungswert ein so hoher ist, und deren Assimilationsfähigkeit deshalb an erster Stelle geprüft werden muß. Nehmen wir zunächst als Beispiel einen Fall, in welchem Milch

1) MINKOWSKI, Archiv f. experim. Pharmakol. u. Pathol., Bd. XXXI, S. 85 u f. und Berl. klin. Wochenschr., 1892, S. 90.

nicht vertragen wurde. Die Verordnung stammt von E. Külz, ein Teil der Bestimmungen und die Berechnung von mir.

Fall 525. W., 36 J., Gewicht 63,6 kg. Kalorienbedürfnis bei mäßiger Arbeit: 2400. Zuckerausscheidung bei strengster Diät: 35 g = 144 Kalorien.

8 Uhr:			
2 Tassen Kaffee			
1 Eidotter	=	2,3 E.	4,49 F.
2 Eßlöffel Rahm	=	1,12 „	6,8 „
2 Eier	=	13,3 „	12,8 „
150 g Schinken	=	37,1 „	54,67 „
50 g Käse, 10 g Butter	=	15 0 „	23,0 „
2. Frühstück:			
1 Tasse Bouillon, 2 Eidotter	=	4,6 „	10,2 „
200 g Ochsenfleisch als Roastbeef	=	41,42 „	3,48 „
30 g Käse, 10 g Butter	=	10.0 „	18,0 „
Mittags:			
Bouillon mit Eidotter	=	2,3 „	5,1 „
100 g Lachs mit 15 g Butter	=	21,60 „	27,72 „
200 g Lende mit 20 g Buttersauçe	=	41,42 „	19,48 „
Spinat, Salat mit Oel	=	—	12.0 „
30 g Quark mit Butter	=	11,0 „	12,0 „
1 Tasse Kaffe, 2 Eßlöffel Rahm	=	1,12 „	6,8 „
1 Tasse Thee, 2 Eier	=	13,3 „	12,8 „
		215,58 E.	229,34 F.

Dieser Diätzettel ergiebt 3000 Kalorien, wozu noch 1 Flasche Wein und etwa 30 g Cognac kommen.

Aber mit dieser Diät gelang es nicht, den Patienten auf dem gleichen Status zu erhalten. Die Zuckerausscheidung sank nicht, sondern nahm zu, der Fall schritt trotz Zulage von Nahrungsmitteln voran.

Es ist fraglich, ob in solchen Fällen die hohe Eiweißzufuhr den erhofften Nutzen zu schaffen vermag. Ich habe deshalb, wie oben schon erwähnt, seit langer Zeit die Eiweißeinfuhr vermindert und das entstehende Hungergefühl dadurch zu beseitigen gesucht, daß ich mindestens 2, oft auch 3 Portionen Gemüse, à 100—200 g pro Tag, verabreichen ließ.

Beispiel. Gewicht 60 kg. Kalorienbedarf 2400. Pro Tag sind als Grundstock zu verwenden:

100 g Sahne in Kaffe und Thee	=	3,76 E.	22,66 F.
150 g Butter als Zusatz zu Gemüse	=	1,11 „	120,0 „
Dazu kommen:			
Kaffee, 2 Eier	=	13,3 „	12,8 „
200 g grüne Bohnen mit Butter s. oben			
100 g Schinken	=	24,74 „	36,45 „
100 g Lachs	=	21,6 „	12,72 „
200 g Spinat mit Butter			
30 g Gorgonzola	=	10,0 „	9,6
Kaffee mit Sahne s. oben			
150 g rohes Kalbfleisch, gebraten	=	22,8 „	2,0 „
Grüner Salat, 20 g Oel	=	—	20,0 „
2 Eier	=	13,3 „	12,8 „
		110,61 E.	249,43 F.

Dieser Diätzettel ergiebt 2600 Kalorien, ist also in der Lage, bei einem Gewicht von 60 kg noch einen gewissen Verlust an Zucker zu ersetzen, soweit nicht Eiweiß zum Ersatz desselben notwendig ist. Der Kohlehydratgehalt der Gemüse und des Rahms ist ein ganz geringer und liegt in der Regel weit unterhalb der Assimilationsgrenze.

Der Speisenzettel scheint zunächst wesentlich für den Wohlhabenden zugeschnitten. Derselbe läßt sich aber mit kleinen Modifikationen auch im Krankenhaus durchführen. Es wird nicht notwendig sein, noch weitere Details anzuführen. Erwähnt sei nur, daß uns in Leberthran und in anderen Fettarten (Sesamöl, Lipanin) Mittel zu Gebote stehen, die Fettzufuhr zu steigern oder die Butter zum Teil zu ersetzen. In einzelnen schweren Fällen, welche trotz sorgfältig regulierter Diät an Körpergewicht abnahmen, gelang es mir, durch Zusatz von 3 Eßlöffel Leberthran per Tag nicht nur die Abnahme zu sistieren, sondern auch eine Zunahme zu erreichen. Ein nachfolgendes Speisenregister gestattet eine reiche Auswahl. Nur muß bei jeder Substituierung Sorge getragen werden, daß bei derselben der Ersatz für Eiweiß und Fett vollwertig enthalten ist.

Es sei hier nochmals betont, daß für viele Fälle, auch der schweren Form, der Erfolg sich nur auf der Auswahl, Zubereitung und dauernden Einfuhr der Speisen aufbaut. Wir können in dieser Hinsicht auf das Schlußkapitel der Gruppe III verweisen.

Die anderweitige Behandlung des Diabetes mellitus.

Die eingehend mitgeteilten Untersuchungsergebnisse müssen dazu führen, außer der Diät das ganze Leben des Zuckerkranken eingehend und dem individuellen Fall entsprechend zu regulieren. Die Abwechselung zwischen Arbeit und Ruhe, die Zumessung der Körperbewegung, die Fürsorge gegen Aufregungen und Schädigungen aller Art müssen eingehend erwogen werden. In den Fällen, welche durch angestrengte Körperbewegung eine bessere Verwertung der Amylaceen zeigen, muß diese entsprechend verordnet werden. Dabei kann auch das von Albu [1]) erprobte Radfahren in einzelnen Fällen Anwendung finden. Die von Finkler empfohlene Massage scheint die aktive Körperbewegung nur in seltenen Fällen dauernd ersetzen zu können. Ich selbst habe die Massage und eine Anzahl anderer therapeutischer Versuche mit entsprechender Dauer und Unterbrechung viele Wochen hindurch bei einzelnen Fällen durchgeführt, so die allgemeine Faradisation mit starker Erregung der Muskeln, die allgemeine Franklinisation, die hydroelektrischen Bäder, die galvanische Massage und die Behandlung mit dem faradischen Pinsel. Sowohl bei der gewöhnlichen Massage, als bei allgemeiner Faradisation und galvanischer Massage trat ein deutlicher Rückgang der Zuckerausscheidung bei der gleichen Diät ein; aber dieser Rückgang erstreckte sich häufig nur über den 1. oder 2. Tag, dann blieb die weitere Behandlung erfolglos. Das gleiche war bei dem galvanischen Bad und der Franklinisation der Fall; am geringsten war die Einwirkung, welche die Behandlung mit dem faradischen Pinsel zeigte.

---

1) Albu, Berlin. klin. Wochenschr. 1899 No. 12.

Diese Erfahrungen dürften den Muskeln selbst eine wesentliche Wirkung bei der gesteigerten Assimilation zuweisen, sie zeigen aber auch, wie vorübergehend die Wirkung vielfach ist.

Man wird aber auch daran denken müssen, daß die günstige Wirkung des Bergmarsches nur eine scheinbare sein kann, und die auf den Marsch folgende Zeit, wie die Untersuchungen ergeben haben, durch stärkere Zuckerausscheidung die vorhergehende Verminderung illusorisch machen kann. Hinzufügen möchte ich hier, daß ich von Sauerstoffinhalationen niemals einen günstigen Einfluß auf die Zuckerausscheidung gesehen habe.

Die Behandlung mit Medikamenten ist schon von E. Külz bei vielen Fällen, meist erfolglos, versucht worden. Seit diesen Untersuchungen ist die Zahl der empfohlenen Mittel außerordentlich angeschwollen. Bei der Kritik, welche Naunyn vor kurzem ausgeübt hat, wird es nicht nötig sein, die Litteratur ausführlich mitzuteilen. In den vorstehenden Beobachtungen ist mehrfach Opium gegeben, besonders in den seltenen Fällen mit Darmkatarrhen. Doch ist nur in dem Fall 449 der Rückgang der Zuckerausscheidung ein auffallender. Es handelt sich um einen Fall der schweren Form, bei welchem dieser entschieden überrascht. Da bei dem Patienten vor Regulierung der Diät keine wesentliche Ueberlastung mit Kohlehydraten stattgefunden hatte, kann man sehr wohl an eine günstige Wirkung des Opiums denken. Doch schritt die Nephritis gleichzeitig voran, wodurch häufig die Zuckerausscheidung ebenfalls eine Verminderung erfährt.

Daß aber außerdem das Opium und seine Präparate von hohem Wert sind, braucht nicht besonders betont zu werden.

Eine hervorragende Bedeutung in der Behandlung des Diabetes kommt den Alkalien zu. Allerdings haben diese Medikamente im allgemeinen keine Wirkung auf die Zuckerausscheidung, aber sie sind in anderer Beziehung von großem Wert. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß der Körper des Diabetikers im Laufe der Krankheit Na, Ka und Calcium aus seinem Bestande abgiebt. Dieser Vorgang vollzieht sich im Anschluß an die durch den Stoffwechsel gesteigerte Ausscheidung von Schwefelsäure und Phosphorsäure, welche, wie ich gezeigt habe, Na, Ka und Calcium an sich reißen [1]). In der Folge kommt die Ausscheidung der Acetessigsäure und der flüchtigen Fettsäuren hinzu, zu deren Bindung ebenfalls Alkalien dem Körper entzogen werden. Diese Entziehung ist eine sehr beträchtliche und scheint solange anzudauern, als es mit dem Fortgang der Lebensvorgänge verträglich ist. Ist dieser Zeitpunkt eingetreten, so hält der Körper zur Deckung der gebildeten Säuren und zur Erhaltung der Alkalescenz der Gewebe Ammoniak zurück, welches sonst als Harnstoff zur Ausscheidung gelangen würde. Die Ausscheidung des Ammoniaks durch die Nieren kann als ein Maßstab der veränderten Stoffwechselvorgänge des Körpers betrachtet werden. Daß diese Störung ungünstig auf den Ablauf des Stoffwechsels wirkt, ist wahrscheinlich, und so werden wir trachten, durch Zufuhr von Alkalien die schädlichen Folgen etwas auszugleichen. Allerdings gelang es Hallervorden nicht, durch kurzdauernde Zufuhr von großen Mengen von Alkalien direkt die Ammoniakausscheidung beim Diabetiker herab-

1) Vergl. S. 496.

zusetzen; aber bei länger dauernder Einfuhr ist doch ein Einfluß deutlich. In den vorstehenden Beobachtungen ist teils Natrium citricum, teils bicarbonicum, teils tartaricum gegeben. Viele andere Fälle erhielten aber die Ordination, täglich Fachinger oder Vichy in mehr oder weniger großer Menge zu trinken. In der weitaus größten Mehrzahl der Fälle läßt sich vor und nach, oder während der Dauer der Alkalizufuhr ein Einfluß auf die Zuckerausscheidung oder eine Aenderung dieser nicht konstatieren. Auffallend ist bei sämtlichen Fällen, daß Alkalien einen so geringen Einfluß auf den Harn ausübten, daß dieser trotz Einfuhr von 10 g Natrium nitricum in den folgenden Stunden sauer blieb oder vereinzelt nur kurze Zeit, besonders nach dem Mittagessen, eine neutrale oder schwach alkalische Reaktion zeigte. In einem Fall (467) kann allerdings an eine günstige Wirkung von Natrium bicarbonicum auf die Zuckerausscheidung gedacht werden.

Patient scheidet am 1. Tage strengster Diät 78 g, am 2. Tage bei 15 g Natr. citr. ebenfalls 78 g und am 3. Tage strengster Diät ohne Alkali 98 g Zucker aus. Am 4. Tage strengster Diät betrug die Zuckerausscheidung 75 g und am folgenden Tage bei der gleichen Diät und 50 g Natr. bicarbon. 58 g. An diesem Tage fühlte sich Patient viel wohler. Bei weiterer Verabreichung von Alkali blieb die Zuckerausscheidung in der Folge zunächst eine mäßige. Die Aceton- und Acetessigsäureausscheidung blieb die gleiche. Es dürfte aber von Bedeutung sein, daß unter den vielen Beobachtungen die vorstehende die einzige ist, bei welcher man an eine Wirkung der Alkalien auf die Zuckerausscheidung denken kann. Unter diesen Umständen kann auch ein mehr zufälliges Zusammentreffen vorliegen, wenn man nicht annehmen will, daß die Acidose einen ungünstigen Einfluß auf die Zuckerausscheidung des Diabetes auszuüben vermag. Jedenfalls gelingt es durch reiche Alkalizufuhr, in den meisten Fällen die Ammoniakausscheidung herabzusetzen. Ich selbst konnte z. B. in einem schweren Fall durch 19-tägige Verabreichung von 30 g Natr. bicarbonic. pro Tag, die tägliche NH_3-Ausscheidung von 4,38 g auf 0,5—0,6 herabsetzen. Aehnlich günstige Erfahrungen berichtet NAUNYN (l. c.) über die Anwendung von hohen Dosen Natrium bicarbonicum (10—30 g pro die). Auch NAUNYN legt den Hauptwert auf die Beseitigung der Acidose.

In jüngster Zeit hat GRUBE[1]) von kohlensaurem Kalk bei einem schweren Diabetesfall eine überraschend günstige Wirkung gesehen. Ich habe seitdem neben Natrium vielfach Kalk gegeben, ohne andere Wirkungen als die oben geschilderten zu sehen. Es dürfte sich hier vielleicht um eine ähnliche Seltenheit handeln, wie im Fall 467.

Vielfache Versuche sind mit Uranium nitricum gemacht worden, das in neuerer Zeit von DUNCAN[2]) empfohlen ist. Der eingehende Vergleich des Verlaufes vor und nach der Medikation ergab einmal mit Sicherheit eine Verminderung der Zuckerausscheidung, welche auf das Medikament bezogen werden konnte.

Von Interesse dürfte weiter sein, daß Strychnininjektionen einen ungünstigen Einfluß auf die Zuckerausscheidung ausübten.

Syzygium Jaborandi ist in den vorstehenden Krankengeschichten

---

1) GRUBE, Münch. med. Wochenschr., 1895, No. 21.
2) DUNCAN, Berlin. klin. Wochenschr., 1897, No. 49, S. 1083.

nicht verwandt worden, ich selbst sah in einem Falle keinen Erfolg davon.

Kuren in Karlsbad, Marienbad sind in den vorstehenden Krankengeschichten mehrfach erwähnt. Kräftige Diabetiker haben in der Regel keinen Schaden von denselben, vorgeschrittene Fälle und Menschen von geringem Gewicht können durch derartige Kuren ein rasches Fortschreiten des Leidens erfahren.

Daß die mit einem Badeaufenthalt verbundene Muße und die Entfernung aus Beruf und häuslichem Leben, neben sorgfältiger ärztlicher Behandlung, Gutes zu leisten vermögen, soll nicht bestritten werden. Ein wesentlicher Fehler liegt aber darin, daß viele Kranke und oft auch Aerzte mit dem Schwinden des Zuckers während der Kur die Krankheit für geheilt halten, und die Kranken, nach Hause zurückgekehrt, sich geringere Beschränkungen auferlegen als früher. Dann ist nach kurzer Zeit der Schaden größer als der Nutzen. Der wesentlichste Faktor bleibt eben eine sorgfältig durchgeführte Diät nicht für wenige Wochen, sondern für Jahre; jedoch die Grundlage zu dieser Diät kann zweckmäßig nur in einer Anstalt gelegt werden. Eine von Zeit zu Zeit erneuerte Kontrolle, deren Ausdehnung von dem Zustand des Kranken abhängt, hat die Aufgabe, etwaige Abänderungen der Diätvorschriften und des übrigen Lebens festzusetzen.

Die Behandlung des Coma diabeticum ist als eine wenig erfolgreiche zu bezeichnen. Die Auffassung von Stadelmann [1]), daß das Coma eine Säureintoxikation darstellt, klingt zwar bestrickend, hält aber der Thatsache gegenüber nicht stand, daß die langdauernde Verabreichung großer Mengen von Alkalien das Coma nicht zu verhindern und daß die subkutanen und intravenösen Injektionen von Alkalien den Tod nicht abzuhalten vermögen. Allerdings sieht man in einzelnen Fällen bei gleichzeitiger Verabreichung von Kampher eine voübergehende Besserung, aber es kommen auch anderweitige Andeutungen von Coma vor, welche durch reiche Ernährung, Sorge für Stuhlentleerungen, zurückgehen. Die wesentlichste Bekämpfung des Comas liegt in der Ernährung. Auch ohne Oxybuttersäurebefund, ohne wesentlich gesteigerte Ammoniakausscheidung kann plötzlich ein Coma einsetzen, welches in typischer Weise die Störung der Respiration aufweist, wenn die Ernährung plötzlich stockt, Widerwillen gegen Nahrung eintritt etc. Hier und da sind diese Erscheinungen der Behandlung zugängig, aber die im Innern des Körpers sich vollziehenden Ernährungsstörungen können wir in diesem Stadium kaum beeinflussen. Daß diese bei starker Alkaliverarmung der Gewebe rascher eintreten, soll nicht bestritten werden. Aber die Alkaliverarmung ist nur eine Erscheinung in dem schweren Symptomenbild. Wir werden somit nur da einen Einfluß erwarten dürfen, wo die Alkaliverarmung stark schädigend eingewirkt hat, und eine Säureintoxikation das Bild des Comas rascher eintreten läßt, als es unter anderen Verhältnissen eingetreten wäre. Zur Verhütung dieser Säureintoxikation ist aber zweifellos die von Stadelmann empfohlene Behandlung sehr am Platze. Es wird aber vor allem unsere Aufgabe sein, Fälle von schwerem Diabetes, wie das oben schon erwähnt ist, frühzeitig mit großen Dosen Alkalien zu behandeln. Ob man dabei einfach Natrium citricum oder Natrium

1) Stadelmann, Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. XXXVII, S. 580.

bicarbonicum oder die von Stadelmann vorgeschlagene Mixtur von Acidum citricum 8,0, Natr. carbon. 18,0, Glycerin 10,0, Aq. dest. 200,0 giebt, dürfte belanglos sein. Die Behandlung mit Alkalien wird schon dann einzusetzen haben, wenn sich durch eine gesteigerte Ammoniakausscheidung dokumentiert, daß der Körper an freiem oder organisch gebundenem Alkali verarmt ist. Immerhin wird man im Coma selbst zur Infusion seine Zuflucht nehmen. Ich möchte aber raten, der intravenösen Infusion den Vorzug zu geben, da ich nach subkutaner gelegentlich weitausgedehnte Gangrän der Haut eintreten sah.

Daneben spielt aber die Sorge für regelmäßigen Stuhl eine hervorragende Rolle, auf dessen Bedeutung Schmitz besonders aufmerksam gemacht hat. Es kommen jedenfalls comaähnliche Zustände vor, welche durch Regelung des Stuhles und eine anschließende leichtere Nahrungszufuhr eine Besserung erfahren. Der Schwerpunkt dürfte aber in einer besseren und leichteren Ernährung liegen. Die letztere spielt übrigens in vielen Fällen drohenden Comas eine große Rolle. Es ist von verschiedenen Autoren hervorgehoben, daß die Entziehung der Kohlehydrate das Coma befördern kann, und allerdings sieht man bei diesem Vorgehen in schweren Fällen nicht allzu selten eine Störung des Allgemeinbefindens eintreten, welche mit obstartigem Geruch aus dem Munde und leichtem Benommensein einhergeht. Nehmen nun die Patienten die verordneten Mengen Fett und Fleisch, so bildet sich der ganze Zustand in der Regel in wenigen Tagen zurück; verweigern sie die Nahrung, so kann typisches Coma eintreten. Mit dem drohenden Coma stellen sich, wie Aldehoff schon erwähnt hat, und wie ich es nach eigenen Erfahrungen bestätigen kann, die sogenannten Comacylinder ein, welche wohl toxischen Ursprungs sind und mit den von Ebstein, Fichtner, Sandmeyer sowie mir beschriebenen Veränderungen der Nierenepithelien der gewundenen Harnkanälchen in Zusammenhang stehen. Hier und da werden aber auch Fälle in einem hochgradigen Erschöpfungszustand mit Obstgeruch und Comaverdacht in das Krankenhaus aufgenommen, welche durch sehr hohe Zuckerausscheidung bei unbeschränkter Diät in diesen Zustand gelangt sind; bei Entziehung der Amylaceen und reichlicher Nahrung erholen sie sich häufig in wenigen Tagen in überraschendster Weise. Schwieriger ist die diätetische Behandlung, wenn bei Fällen mit der Erlaubnis beschränkten Amylaceengenusses die zweckmäßige Nahrung refusiert wird und Vorboten von Coma sich einstellen. Es bleibt dann, um überhaupt Nahrung einzuführen, nichts anderes übrig, als Amylaceen in reicherer Menge zu gestatten, als es im übrigen zweckmäßig ist.

Außer dem Coma sind aber bei der Zuckerharnruhr noch viele andere Komplikationen zu berücksichtigen. Alle Einzelheiten hier zu besprechen, dürfte zu weit führen. Es wird bei den verschiedensten Komplikationen die Aufgabe des Arztes sein, die in Betracht kommenden Behandlungsmethoden mit den Erfordernissen der Therapie des Diabetes möglichst in Einklang zu bringen. Daß einzelne Erkrankungen, wie Herzinsufficienz, die strenge Durchführung eines diabetischen Regims verbieten, ist schon erwähnt worden. Gicht und Nephritis erfordern eine möglichste Eiweiß- und Alkoholbeschränkung, welche sich um so leichter in diesen Fällen durchführen läßt, als dieselben häufig der leichteren Form des Diabetes angehören. Schwieriger gestaltet sich die Behandlung der Nephritis in den schweren Fällen von Diabetes. Es handelt sich hier häufig darum, zwischen

den beiden Uebeln, einer geringen Eiweißzufuhr mit teilweiser Unterernährung und einer fortgesetzten Belastung der erkrankten Nieren, das kleinere zu wählen. In solchen Fällen allgemeine Regeln zu geben, ist völlig unmöglich. Die individuellen Verhältnisse werden im Einzelfall den Ausschlag nach der einen oder anderen Seite geben.

Die Komplikation des Diabetes mit Fettleibigkeit hat schon Berücksichtigung gefunden. Meist handelt es sich um verhältnismäßig günstige Fälle. Für die Behandlung kommen dieselben Gesichtspunkte in Betracht wie für die entsprechenden Fälle von Diabetes überhaupt. Forcierte Entziehungskuren sind streng zu vermeiden; doch kann durch Körperbewegung und entsprechende Ernährung sowohl die Verwertung der Kohlehydrate gesteigert, als eine Zunahme des Fettansatzes vermieden werden. Viele andere Komplikationen (Ekzem, Pruritus, Neuralgien etc.) erfahren aber durch die Herabsetzung der Hyperglykämie Besserung und auch wohl Heilung.

Eine häufige Erscheinung im Verlaufe des Diabetes ist die oben schon erwähnte Erschwerung der Stuhlentleerung; die starke Zersetzung des Darminhalts bei der diabetischen Kost macht eine tägliche Entleerung sehr erwünscht. Die Verwendung von Aloë und Rhabarber, die Anwendung von Einläufen mit und ohne Seife und Oel, sowie von Olivenöl allein, kommen an erster Stelle in Betracht. Auch Gymnastik und Massage führen öfters zum Ziel. Es bleibt aber nicht aus, daß man auch zum Oleum ricini greifen muß.

Katarrhalische Affektionen des Magendarmkanals sind ebenfalls nicht selten. Besonders in den schwereren Fällen erfordern sie große Aufmerksamkeit. Auch hier handelt es sich darum, in dem individuellen Falle die einzelnen Indikationen gegen einander abzuwägen.

Eine hervorragende Rolle in der Behandlung des Diabetes und seiner Komplikationen kommt aber der Einwirkung auf die Psyche zu. Daß das genaue Abwiegen der Amylaceen oder der Aequivalente einen deprimierenden Einfluß hat, habe ich nicht beobachtet; es kann das häufig von den Angehörigen in der Art zur Ausführung gebracht werden, daß die Kranken nur das vorgesetzt erhalten, was gestattet ist. Wichtig ist aber, die Kranken zu beruhigen und ihnen klar zu machen, daß die Erkrankung bei sorgfältiger Diät nicht nur auf dem gleichen Punkt stehen bleiben, sondern auch die verloren gegangene Fähigkeit teilweise zurückkehren kann. Weiterhin empfiehlt es sich, alle diejenigen Verordnungen zu treffen, welche geeignet sind, das Nervensystem zu kräftigen: Zeitweise Ausspannung von aller Arbeit, Aufenthalt im Gebirge, Anregung der Haut durch warme Bäder etc. Von Zeit zu Zeit ist aber eine genau durchgeführte Untersuchung in einem Krankenhause oder einer Anstalt erwünscht.

Tabelle der Speisen, welche größtenteils erlaubt sind, deren Menge aber im Einzelfall bestimmt werden muß.

	Eiweiß %	Fett %	Amylaceen %
Suppen.			
Zu den Suppen soll eine gute Bouillon verwandt werden. Die Bouillon darf nicht zu stark gesalzen sein, sie kann aus allerlei Fleisch bereitet werden, auch aus Geflügel oder zweierlei Fleisch oder aus Knochen. Es darf auch ein Stück Rindsniere oder Rindsmilz mitgekocht werden.			
Erlaubt sind folgende Zuthaten: Salz in genügender Menge, Lorbeer, Muskatnuß, geringe Mengen Sellerieknollen, Selleriekraut, Petersilienwurzel oder Petersilienkraut, Porree, Eigelb, Eiweiß, Fleischextrakt, Zwiebel			
Reine Bouillon			
Bouillon mit 1—2 Eidottern			
" " etwas Blumenkohl			
" " " Wirsing			
" " " zartem Weißkraut			
Bouillon mit einigen Schnitzchen Kohlrabi			
Bouillon mit einigen Stück zerschnittenen Suppenspargels			
Bouillon mit gehackter Petersilie			
" mit Rindermark			
Einlaufsuppe: man quirlt ein Ei [ev. mit 3 g Mehl[1]] u. läßt das ganze in kochende Bouillon laufen			
Bouillon mit Eierstich: von Ei, einem Eßlöffel Milch, Salz, Petersilie, Muskatnuß			
Sauerampfersuppe: von Bouillon, Sauerampfer, Rahm, Ei (u. ev. 3 g Mehl)			
Kerbelsuppe von Bouillon: Kerbel, Rahm, Ei (u. ev. 3 g Mehl)			
Bouillon mit Markklöschen: von Rindermark, Ei, Gewürz (u. ev. 3 g Mehl)			
Bouillon mit Leberklöschen von Kalbsleber, Ei, Gewürz (u. ev. 3 g Mehl).			
Bouillon mit Fleischklöschen von zweierlei Fleisch, Ei, Gewürz (u. ev. 3 g Mehl)			
Bouillon mit eingeschnittener Kalbsmilch			
Bouillon mit zerrührtem Kalbshirn			
" " etwas Wirsing, etwas Selleriekraut, etwas Porree, etwas Petersilie (u. ev. einigen Schnitzchen Mohrrüben)			
Krebssuppe: von Bouillon, Rahm, Ei, Krebsbutter			

1) Der kleine Zusatz von Mehl kann besonders in jenen Fällen und an solchen Tagen gestattet werden, bei welchen die Assimilationsfähigkeit für Amylaceen nicht völlig in Anspruch genommen ist.

	Eiweiß %	Fett %	Amylaceen %
Weinsuppe:			
von Weißwein, Eigelb, Eierschnee, Citronen oder Vanille, oder Ingwer (3 g Mehl) u. leicht löslichen Saccharin. (An Stelle von Mehl kann man auch ein Pulver, hergestellt aus hart gekochten Eiern, verwenden. Vielleicht erlaubt auch das Tropon eine ähnliche Verwendung)			
Eierspeisen.			
Das Ei wiegt durchschnittlich 53 g; 100 g enthalten	12,5	12,1	
1) weiche Eier mit viel Fett			
2) etwas härter u. aufgeschnitten zu Salat			
3) etwas härter, halbiert und mit Kapern und Sardellen belegt			
4) Sooleier			
5) Rührei mit Butter			
6) Rührei mit Speck			
7) „ „ Butter u. Schinken			
8) „ „ „ „ Schnittlauch			
9) Rührei mit Buttter u. Cervelatwurst			
10) Rührei mit Butter u. Parmesankäse			
11) Rührei mit Butter u. Bücklingen			
12) Spiegeleier zu Spinat, Beefsteak, Kotelettes, Schnitzel			
13) Eieromelette von 3--4 Eigelb, Eierschnee, Salz, in Butter gebacken. Dazu wird eine Sauce bereitet von Rotwein, Zimmet, Nelken u. Saccharin			
Fleischspeisen.			
Rind.			
Gekochtes Rindfleisch, mager oder fett, 100 g roh	10,87—2,24	2,9 29,0	
Gepökeltes Rindfleisch (Brustkern, Hamburger Rauchfleisch)	27,1	15,35	
Gehacktes rohes Rindfleisch mit Salz, Pfeffer, Zwiebel, Essig, Oel, Eidotter			
Ochsenzunge, frisch abgekocht, 100 g roh	17,1	18,1	
„ geräuchert	24,31	31,61	
„ „ u. abgekocht			
Ochsenzunge, gepökelt	15,00—15,14		
Büchsenzunge			
Zunge als Ragout			
Beefsteak von Filet, roh	18,8--19,17	5,86—16,7	
„ „ gehacktem Fleisch			
Filetbraten, gespickt u. mit Rahmsauce			
Rumsteak	19,83	5,92	
Roastbeef	22,51	4,52	
Sauerbraten in Essig mit Zwiebel und Gewürz, od. gespickt u. in saure Milch gelegt			
Gulasch von Rind-, Kalb-, Hammel-, Schweinefleisch od. beliebiger Mischung			

	Eiweiß %	Fett %	Amylaceen %
Fleischklöße.			
1) von gehacktem Rindfleisch			
2) „ Rind und Kalb			
3) „ „ „ Schwein			
4) „ Kalb „ „			
5) „ Fleischresten			
Zu den Fleischklößen können verwandt werden: Ei, Gewürz, Zwiebel; sie werden in Butter, od. Speck u. Zwiebel gebraten.			
Hammel.			
Gekochtes Hammelfleisch, 100 g roh im Mittel	17,11	5,77	
Hammelrippchen, 100 g roh im Mittel	15,45	8,55	
— -koteletten mit Petersilienbutter			
Hammelnieren	16,56	3,33	
— -rücken, wild zubereitet			
— -keule, ebenso	14,39	43,47	
— -ragout			
Schwein.			
Speck, roh, abgekocht, gebraten u. zum Spicken zu verwenden	9,72	75,75	
Schinken, roh, abgekocht, in Brot gebacken od. in Burgunder	24,74	36,45	
Bratwurst	11,69	39,76	
Cervelatwurst	17,64	39,61	
Frankfurter Wurst			
Knackwurst	22,8	11,40	
Brägenwurst[1])			
Leberwurst	16,13	45,51	
Blutwurst, frisch u. geräuchert	11,81	11,48	
Zungenwurst			
Preßkopf	23,10	22,80	
Pökelfleisch, Schnauzen, Ohren, Eisbein			
Sülze von allen Fleischsorten	23,10	22,8	
Schwartenwurst			
Schweinskeule, der mittlere Gehalt schwankt von	11,54 - 20,25	6,81 - 37,31	
Schweinsfilet			
Schweinskotelette, nicht in Mehl od. Semmel gewälzt			
Rippenspeer			
Wellfleisch,			
Wurstsuppe			
Kalb.			
Kalbfleisch, fett	18,88	7,41	
Kalbskeule, mager	11,86	0,82	
Frikandeau			
Kalbsteak			
Schnitzel naturelle, aber mit Eigelb bestrichen, mit Kapern, Sardellen, Citronen, Gurken jeder Art u. Spiegelei			
Kalbsrouladen			
— -nieren			
— -Nierenbraten			
-rücken gespickt und mit Sahnesauce			

1) Die Wurstsorten sollen ohne Mehl hergestellt sein.

	Eiweiß %	Fett %	Amylaceen %
Kalbskotelette naturelle			
Kalbsfüsse	17,66	2,39	
— -brust, aber ohne Füllung			
— -kopf			
— -hirn, gebacken od. zu Ragout			
— -gaumen, zu Ragout oder als falsche Schildkröte			
Kalbsmilcher, gebacken od. zu Ragout			
— -zunge			
— -ragout			
Alle Sorten Geflügel:			
gekocht			
gebraten			
oder mariniert			
oder als Mayonnaise zubereitet, zu der folgende Zuthaten erlaubt sind: Rahm, Eidotter, Essig, Oel, Kapern, Sardellen, Salatblätter, Gurken jeder Art, Krebsscheeren, Krebsschwänze. Dieselbe Mayonnaise kann auch von Krebsen, Hummern und jedem beliebigen Fisch bereitet werden.			
Gans in Gelée			
Geräucherte Gänsebrust	21,45	31,49	
Gänseklein			
4 Scheiben Gänseleberwurst			
Gänsewurst	14,59	33,59	2,67
Alle Sorten Wildpret.			
womöglich gespickt und mit Sahnesauce			
Alle Sorten Fische.			
Sie können mit allen üblichen Zuthaten abgekocht werden oder sie werden blau bereitet			
oder mariniert			
„ gesalzen			
„ geräuchert			
„ als Mayonnaise zubereitet			
„ gebacken, aber nicht garniert			
Häring	18,9	16,89	
Rollmops			
marinierter Häring mit allen üblichen Zuthaten; zur Sauce kann auch noch Rahm verwandt werden			
Bücklinge	21,12	8,51	
Aal in Gelée			
Aal blau (100 g roh)	12,83	28,37	
Spickaal			
Sardellen u. Sardellenbutter (100 g Sardellen)	22,3	2,21	
Sardinen in Oel			
Scharfe, russische Sardinen			
Kieler Sprotten	22,73	15,94	

	Eiweiß %	Fett %	Amylaceen %
Anchovis	25,9	11,27	
Neunaugen	20,18	25,59	
Flundern, frisch	14,03	0,69	
Caviar	30,8	15,7	
Krebse, 100 g Fleisch	16,0	0,46	
Hummer, 100 g Fleisch	14,49	1,84	
Kabiljau, frisch	16,23	0,33	
Austern	9,04	2,04	
Saucen.			
Warme Meerrettigsauce: Bouillon Meerrettig, Butter, zu Rindfleisch			
Warme Senfsauce von Bouillon, Senf, Butter oder Essig, Fett, Wein, Zwiebel u. s. w. zu Rindfleich			
Häringssauce von Bouillon, Häring, Butter oder Fett u. s. w. zu Rindfleisch			
Sardellensauce in derselben Weise zu Rindfleisch			
Gurkensauce mit den bisher erlaubten Zuthaten zu Rindfleisch			
1 Eßlöffel eingemachte Perlzwiebeln zu Rindfleisch			
Zwiebelsauce von Bouillon, Zwiebel, Kümmel, Butter u. Fett od. Hammeltalg u. s. w. zu Rind- oder zu Hammelfleisch			
Kalte Meerrettigsauce von Meerrettig, Rahm, gehacktem Ei und 1 Eßlöffel Saft von roten Rüben			
Zur Sauce für ein Ragout können folgende Zuthaten verwandt werden: Bouillon, Butter, Rahm, Speck, Gänsefett, Zwiebel, Perlzwiebel, Citrone, Kapern, Sardellen, Champignons, Morcheln, Steinpilze, überhaupt eßbare Pilze, Pfeffer, Lorbeer, Muskat, Senf, Essig, Wein, Paprika, aufgeschnittenes Ei, Gurken jeder Art, Fleischextrakt u. außerdem noch Klößchen von zweierlei Fleisch			
Kalte, grüne Kräutersauce von gehacktem Schnittlauch, Dill, Pimpinelen, Esdragon, Borrasch, gehacktem Ei, Rahm, Essig und Oel			
Zerlassene Butter mit Senf zu Fisch			
Braune Buttersauce mit Senf und Petersilie zu Fisch			
Holländische Sauce von Bouillon, Ei, Butter, Kapern und etwas Citronensaft zu Salm oder gekochter Taube od. gekochtem Huhn oder gekochtem Kalbfleisch			
Weinessigsauce von Weinessig, gehackter Zwiebel, Petersilie, Esdragon, Oel, Salz und Pfeffer			
Kalte Senfsauce von Senf, Eidotter, Essig und Oel zu Seezunge oder kaltem Braten, oder Roastbeef, oder Sülze, oder Schwartenwurst, oder Gans in Gelée			
Rahmsauce zu Wildpret, Geflügel, Filetbraten, Kalbsrücken			

	Eiweiß %	Fett %	Amylaceen %
Sauce mit Champignons			
„ „ Morcheln			
„ „ Steinpilzen			
„ von Bouillon, Rahm, Ei, Butter und Salz zu Spargel od. Blumenkohl			
Sauce von Speck und Zwiebeln			
„ „ Butter „ „			
„ „ Gänsefett u. „			
Salate.			
Erlaubt sind folgende Zuthaten:			
Rahm			
Essig			
Oel			
Ei			
Speck			
Zwiebel			
Perlzwiebel			
Salz und Pfeffer			
Allerlei grüne Kräuter			
Kopfsalat (mit Ei)	1,41	0,31	(2,19)
Feldsalat „ „	2,09	0,41	(2,73)
Salat von Brunnenkresse			
„ „ gehobeltem Weißkraut	1,89	0,2	2,2 (2,58)
„ „ „ Rotkraut	1,83	0,19	1,74 (4,12)
Gurkensalat	1,18	0,09	0,96 (1,35)
Senf-Gurken			
Essig- „			
Saure „			
Pfeffer- „			
Salat von Spargel	1,79	0,25	0,73 (2,26)
„ „ Krebsen			
„ „ Hummer			
„ „ übriggebliebenem Fisch			
„ „ Blumenkohl	2,48	0,34	1,21 (3,34)
„ „ roten Rüben (geringe Mengen!)	1,34	0,14	6,83
Salat von Mixpickles			
„ „ ganz jungen, grünen Bohnen oder Wachsbohnen; aus letzteren sollen jedoch die Kerne entfernt werden	2,72	0,14	1,16 (5,44)
Salat von Radieschen	1,23	0,15	0,88 (2,91)
1 Hühnerei großen Rettig	1,92	0,11	1,53 (6,9)
Salat von Rosenkohl	4,83	0,46	(6,22)
„ „ Endivien	1,76	0,13	0,76 (1,82)
Häringssalat von Kalbsbraten, Schinken, Roastbeef, überhaupt kaltem Fleisch, Häring, Gurken jeder Art, 30 g saurem Apfel, Essig, Oel, Sardellen, Kapern, gehacktem Ei, gehackter Petersilie und 2 Scheiben gehackten, roten Rüben			
Selleriesalat	1,48	0,39	0,77 (11,03)
Erlaubt sind alle Sorten Käse, doch ist auch hier Abwechselung zu empfehlen z. B.			
Quark, mit Salz, Kümmel, Schnittlauch und dickem Rahm nach Belieben			

	Eiweiß %	Fett %	Amylaceen %
Gorgonzola	35,9	32,14	0,23
Emmenthaler etc. etc.	29,49	29,75	1,46
In einzelnen Fällen sind erlaubt:			
Mandeln	23,49	53,12	(7,84)
Walnüsse	15,77	57,43	(13,03)
Haselnüsse	17,41	62,6	(7,22)
Getränke.			
Natürliches und künstliches Selterswasser			
Sodawasser und alle Sorten Sauerbrunnen			
Kaffee, rein ohne Surrogate			
Thee, ebenfalls rein			
Cognac			(0,64)
Arak			(0,065—0,084)
Kirschwasser			(0,004—0,019)

Autoren-Register.

Frommannsche Hofbuchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena — 1755

